

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE BELLAS ARTES
Departamento de Dibujo II
(Diseño e Imagen)



TESIS DOCTORAL

Ciberpunk y arte de los nuevos medios: performance y arte digital

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

Afroditi Psarra

Director
Jaime Munárriz Ortiz

Madrid, 2014

**Ciberpunk y arte
de los nuevos
medios:
performance
y arte digital.**

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE BELLAS ARTES

Departamento de Dibujo II

TESIS DOCTORAL

TÍTULO: Ciberpunk y Arte de los Nuevos Medios:
Performance y Arte Digital.

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR Afroditi Psarra

AUTORA: Afroditi Psarra

DIRECTOR: Jaime Munárriz Ortiz

Madrid, Septiembre 2014

© Afroditi Psarra, 2014

Agradecimientos: Jaime Munárriz Ortiz, Efi Giannopoulou, Maria and Manolis Psarra, Iraklis Vlachakis, Shulea Cheang, Constanza Piña, Kobakant, Ricardo Dominguez, Julian Oliver, Maria Varela, Marinos Koutsomichalis, Zoe Romano, Disney Research Zurich, Stefan Mangold, Manuela Hitz, Ronnie Gaensli, Giorgio Corbellini, Stefan Schmid, William Gibson, Bruce Sterling, Neal Stephenson, Jeff Noon, Iain Banks, Greg Egan.

Índice

Parte I: Definición y planteamiento de la investigación

1. Objeto de estudio.....	9
2. Objetivos generales.....	10
3. Objetivos específicos.....	11
4. Hipotesis.....	12
5. Motivación personal y experiencia previa.....	13
6. Marco de estudio y punto de vista.....	16
7. Metodología.....	17
8. Descripción general.....	19

Parte II: Desarrollo de la investigación

Capítulo I: Ciberpunk, definición y ubicación histórica

1. Introducción a la ciencia ficción.....	27
1.1: Definiciones.....	27
1.2: Historia y precursores.....	30
1.3: La Edad de Oro de la ciencia ficción.....	33
1.4: La Nueva Ola.....	35
2. El Ciberpunk.....	39
2.1: Influencias de la corriente.....	39
2.2: La cibernética y el punk.....	45
2.3: Génesis del movimiento.....	50
2.4: De la literatura a la cultura visual.....	59
2.5: El post-ciberpunk.....	70

Capítulo II: Arte de los Nuevos Medios

1. Introducción y aproximación teórica.....	79
---	----

1.1: Contexto histórico.....	81
1.2: Definición del arte de los nuevos medios.....	86
1.3: Principios de los nuevos medios.....	88
1.4: Influencias y precursores.....	96
1.5: Historia y pioneros del arte de la computación.....	107
2. Corrientes del Arte Digital.....	118
2.1: Net.Art. NetArt.....	120
2.2: Hacktivismo.....	123
2.3: Software Art.....	128
2.4: Media performance.....	131
2.5: Realidad Virtual y Realidad Aumentada.....	134

Capítulo III: Ciberpunk y Arte Digital

1. Tecnologías Virtuales.....	143
1.1: Cibercultura y arte virtual.....	147
1.2: Los entornos virtuales como medio de expresión artística.....	152
1.3: La aumentación del espacio físico.....	161
2. Tecnología y Mitología.....	168
2.1: La mitología ciberpunk.....	170
2.2: Mitología, ciberpunk y performance.....	173
3. Cuerpo, género y sexualidad.....	179
3.1: Post-humanismo e in-humanismo.....	185
3.2: La figura del ciborg.....	190
3.3: El cuerpo expandido.....	195
3.4: El caso de Stelarc.....	199
3.5: El caso de Orlan.....	208
3.6: Ciberfeminismo.....	212
3.7: Prácticas artísticas ciberfeministas.....	217

3.8: El caso de Sandy Stone.....	224
3.9: Tecnologías del cuerpo actuales.....	229
3.10: Textiles electrónicos.....	234
 Parte III: Conclusiones	
Conclusiones.....	247
 Parte IV: Bibliografía y Filmografía	
1. Bibliografía.....	253
2. Filmografía.....	272
 Parte V: Anexo	
Desarrollo práctico.....	281
Epílogo a la parte práctica.....	304
 Parte VI: Resumen en Inglés	
English abstract.....	309

Parte I: Definición y planteamiento de la investigación

1. Objeto de estudio

Este trabajo se centra en la investigación del fenómeno ciberpunk como corriente de la ciencia ficción y en su relación con el arte de los nuevos medios, tanto a nivel conceptual como a nivel estético. Se trata de un trabajo multidisciplinario que se compone tanto de la aproximación y análisis de los conceptos básicos que se expresan a través de este género de ficción, como del estudio del arte mediático. Mediante una aproximación histórica, filosófica y estética se intenta encontrar dónde esos fenómenos se cruzan y qué resultados artísticos pueden suceder de su unión.

En concreto, el trabajo examina los campos del arte digital y la performance mediática, cuyas prácticas se desarrollan alrededor de los conceptos del ciberpunk sobre el uso de las tecnologías virtuales, la creación de mitos y la exploración del cuerpo como interfaz tecnológico.

2. Objetivos generales

La meta de este trabajo está en examinar a fondo el movimiento ciberpunk y el objeto mediático artístico que surge de sus conceptos. Se trata de definir el marco que condujo al surgimiento del fenómeno, destacando su expresión literaria y cinematográfica, y explorando su relación con el mundo de la tecnología y el arte.

Adicionalmente, otro objetivo de este estudio es trazar los contextos históricos, sociales y económicos que condujeron al desarrollo de la tecnología y por extensión al desarrollo de las prácticas artísticas mediáticas. Se intenta aproximar el arte de los nuevos medios a través de cuestiones como a qué nos referimos con el término “nuevos” medios y cómo se puede utilizar el objeto mediático en el proceso creativo y performativo.

Finalmente, se expresa el deseo de buscar un pensamiento y una estética común que relaciona el ciberpunk con el trabajo de artistas pioneros en el campo de la tecnología. Investigar las prácticas e ideas que han aplicado en su trabajo, y atarlas a las prácticas mediáticas contemporáneas. Consecuentemente, estudiar cómo la ciencia ficción, el arte y la tecnología han afectado el estado de la creación y la fabricación digital.

3. Objetivo específico

El objetivo específico de este trabajo es investigar cómo se han integrado las ideas del ciberpunk en las practicas artísticas mediáticas y concretamente, en la percepción del espacio, tanto el real como el virtual, en las fábulas y en la idea del cuerpo. Se trata de informar de una manera multidisciplinar e integradora cómo se han creado los mitos tecnológicos alrededor de la virtualidad, el género y la sexualidad en la era post-digital.

4. Hipotesis

Este trabajo de investigación se basa en la hipótesis de que las ideas y los conceptos que nacen en las novelas ciberpunk se hayan integrado de forma directa o indirecta en la cultura contemporánea. Además, que se sigan desarrollando a través de las prácticas artísticas actuales de la performance mediática y el arte digital. Al realizar un estudio multidisciplinario que combine diferentes campos de aproximación al fenómeno ciberpunk, se intentará encontrar obras de artistas que hayan creado representaciones con referentes a una ideología, o/y estética común.

5. Motivación personal y experiencia previa

La selección del ciberpunk como tema de investigación surge tanto de una búsqueda personal sobre el fenómeno, como de la idea de que su relación con el arte ha sido poco documentada.

Mi motivación personal relacionada con el tema de la tecnología empezó desde una edad temprana. Creciendo en Atenas de las décadas de los 80 y 90, fui una niña de la MTV, del arte pop y del desarrollo de los ordenadores personales. En el año 1993 recuerdo mi primer encuentro con un ordenador 286, el terminal negro y la línea de comandos que tenía un aspecto misterioso para mí. Desde la edad de los nueve años ya iba a clases de informática extra-escolares para aprender a dibujar primero con LOGO, y más tarde con Q-BASIC en MS-DOS. Recuerdo la primera vez que entré en Internet, y los primeros chats en IRC como algo fascinante. Cada vez que entrabas en la red sentías que entrabas a un mundo nuevo, un lugar mitológico donde el impacto de tus acciones parecía totalmente desconocido. Recuerdo mi profesor de informática hackeando una base de datos para demostrarnos qué es el hacking, un compañero de clase descargando películas porno en muy baja resolución, sueños de que estabas a punto de conquistar lo desconocido.

Mi primer encuentro con la ficción ciberpunk y especialmente la obra de William Gibson fue a través de *Cyberia: Vida en las Trincheras del Ciberespacio* (1994) de Douglas Rushkoff. En *Cyberia* Rushkoff habla del ciberespacio como un espacio real, una nueva dimensión de la realidad que se hace visible a los humanos a través de cinco formas: los ordenadores, las drogas, el tecno-chamanismo, el arte, los juegos de rol. El libro, que está en el límite entre ser una novela de ciencia ficción y un ensayo de teoría crítica, cuenta con la contribución

de Terence McKenna, Timothy Leary y R.U.Sirius. Como ya había tenido una experiencia personal casi mística con el ciberespacio, el libro me intrigó mucho y así empezó mi afición por la literatura ciberpunk, empezando por *Mona Lisa Overdrive* y el *Neuromante* de Gibson y continuando con obras literarias de Bruce Sterling, Rudy Rucker, John Shirley, Pat Cardigan, Neal Stephenson, Greg Egan y Jeff Noon.

Desde el principio me interesó mucho investigar la dimensión artística del fenómeno ciberpunk. Este interés tiene que ver con la sensación de que hoy en día el ciberpunk tiene dos lados opuestos. Por un lado ya se considera un fenómeno extinguido, lo que le da un carácter de culto, y por el otro lado, algunos de sus aspectos se han incorporado tanto a nuestra vida diaria que ya ni siquiera les prestamos la atención suficiente.

Como artista, empecé por la experimentación visual de la representación con el dibujo, la pintura y la fotografía, pero sabía que lo que realmente me interesaba es investigar el arte de los nuevos medios. Atendiendo al programa de doctorado: *Imagen, Tecnología y Diseño* de la Universidad Complutense de Madrid me permitió investigar a fondo la teoría y la práctica del arte de los nuevos medios. Especialmente el contacto con mi director de tesis Jaime Munárriz Ortiz a través de la asignatura *Programación Gráfica para Entornos Interactivos* me condujo de nuevo a esa dimensión desconocida que había experimentado en mis años juveniles. En 2008 para adquirir el D.E.A. (Diploma de Estudios Avanzados) realicé el trabajo de investigación *La imagen en movimiento y la cultura visual de los años 70 y 80: el punk y el ciberpunk. Actualidad y tendencias*, antecedente de esta tesis.

Además, desde el 2005 he participado en numerosos talleres y conferencias sobre el arte de los nuevos medios como instructora y como participante, y

colaboradora con algunos de los artistas pioneros en este campo como Stelarc, Sandy Stone, Shulea Cheang, Ricardo Dominguez de Electronic Disturbance Theater, Dmitry Gelfand and Evelyn Domnitich, Julian Oliver, Heath Bunting y muchos más, tanto en talleres como en obras performativas.

Poco a poco mi obra personal se trasladó del mundo de la representación visual, al mundo de la computación física, la exploración de los textiles electrónicos y el cuerpo humano como interfaz de control, el uso de la electrónica digital, la programación creativa, el hacking y el tinkering de aparatos, la creación de sonido digital y el mundo de las instalaciones interactivas y la performance mediática.

Los últimos años he tenido la oportunidad de presentar mi trabajo personal en exposiciones y festivales prestigiosos como Amber en Istanbul, Píksel en Bergen, Transmediale y CTM en Berlin, Electropixel en Nantes, MakerFaire en Roma entre otros y de trabajar en Disney Research Zurich en el grupo de Comunicaciones Inalámbricas y Computación Móvil como artista. Mi experiencia personal de estos eventos reafirma la idea de que una investigación sobre el fenómeno ciberpunk es imprescindible para entender las influencias, ideas y aplicaciones de las tendencias tecnológicas de hoy en día.

La realización de este trabajo de investigación cumple un objetivo doble para mí. Investigar un fenómeno de mucha importancia sobre las tecnologías actuales y el arte de nuevos medios, pero también estudiar a fondo un fenómeno que me ha influenciado y esculpido como persona y como artista.

6. Marco de estudio y punto de vista

El desarrollo de este trabajo enseña que tanto el ciberpunk, como el arte de los nuevos medios son conceptos muy amplios y difíciles de definir. El ciberpunk puede abordarse desde su creación literaria y cinematográfica, pero también desde su expresión social a través de la creación de la cibercultura. El trabajo intenta marcar el paso de las ideas literarias a las prácticas artísticas mediáticas que se asocian con la aumentación de la realidad a través de la extensión del cuerpo humano. Es decir, se presta mucha importancia a la exploración de la fisicalidad en los entornos digitales, virtuales e interactivos.

El trabajo se desarrolla desde el punto de vista del artista practicante que trabaja con medios tecnológicos. Es un reflejo de la teoría a la práctica, a través del estudio de obras de artistas contemporáneos que reflexionan sobre el uso de la tecnología en el proceso creativo y el objeto artístico.

7. Metodología

Para la realización de este trabajo se ha requerido un estudio multidisciplinario tanto a un nivel teórico, como a nivel práctico. La aproximación teórica se ha basado en la investigación del ciberpunk a través del estudio de varias disciplinas como la literatura y música posmoderna, el cine de ciencia ficción, la historia del arte de nuevos medios y los nuevos medios como lenguaje artístico, la tecnología e historia de computación, la filosofía y teoría crítica del posmodernismo y la cibercultura como fenómeno antropológico.

La aproximación práctica del fenómeno se ha realizado a través de la participación en talleres artísticos y tecnológicos, conferencias sobre las tecnologías del cuerpo, festivales de nuevos medios, proyectos mediáticos personales y colectivos, entrevistas a artistas que trabajan con los nuevos medios desde un punto de vista científico que fomenta el desarrollo tecnológico.

A nivel estructural el trabajo se desarrolla alrededor de tres ejes: el Ciberpunk, el Arte de los Nuevos Medios y la expresión artística que surge de la amalgama de los dos conceptos anteriores. Para el desarrollo de los dos primeros ejes se ha elegido una aproximación enciclopédica. Esta consiste en la búsqueda de definiciones de los conceptos, el desarrollo cronológico de las influencias, los precursores y los autores-ejemplos representativos de cada objeto, el contexto social e histórico en que aparecieron, florecieron y se desarrollaron. Es importante anotar que parte de mi investigación anterior para el D.E.A. se ha incorporado en estas dos partes de este trabajo.

La estructura del tercer eje se ha basado en gran parte en el libro de Dani Cavallero: *Cyberpunk and Cyberculture. Science fiction and the Work of William*

Gibson, que aproxima el fenómeno ciberpunk en la literatura y especialmente en la ficción de Gibson a través del estudio de las tecnologías virtuales, la mitología y la tecnología, el cuerpo y la sexualidad y más temas. Esta estructura se ha elegido porque tiene afinidades similares con este trabajo. Sin embargo, esta investigación se diferencia del libro de Cavallero porque intenta localizar y explorar la relación del ciberpunk con la tecnología y la estética de una manera artística y aplicarlo al mundo de la creación digital y mediática contemporánea.

8. Descripción general

El proyecto de investigación *Ciberpunk y Arte de los Nuevos Medios: Performance y Arte Digital* consiste en la aproximación del fenómeno Ciberpunk como expresión literaria y cinematográfica, e intenta localizar su expresión artística en las practicas mediáticas y performativas.

El trabajo se desarrolla alrededor de tres capítulos: *Ciberpunk, definición y ubicación histórica*, *Arte de los Nuevos Medios* y *Ciberpunk y Arte Digital*. El primer capítulo define el primer objeto de la investigación: *el Ciberpunk*. El lector es introducido a la historia y los conceptos de la ciencia ficción y a las diferentes épocas de su evolución. A continuación, se introduce al ciberpunk como un género literario que emergió en los años 1980, realizando un estudio sobre sus precursores, sus creadores más emblemáticos como William Gibson, Bruce Sterling, Rudy Rucker, John Shirley y su expresión visual. Adicionalmente, se aproxima el ciberpunk en términos etimológicos, filosóficos y estéticos. Para terminar el capítulo se introduce al post-ciberpunk y una nueva generación de escritores como Neal Stephenson, Jeff Noon y Greg Egan, cuyas narrativas y conceptos se expresan de una manera distinta al ciberpunk clásico.

El siguiente capítulo define el segundo objeto de investigación: *el Arte de los Nuevos Medios*. Nos aproximamos a este tema a través de la definición de los nuevos medios tecnológicos y su lenguaje según Lev Manovich. Además, se desarrolla su contexto histórico destacando las contribuciones de Charles Babbage, Ada Lovelace y Alan Turing, y la historia del arte de la computación a través de la obra de artistas como Jasia Reichart, Ben Laposky, John Whitney, Hiroshi Kawano, Herbert W. Franke y Lilian Schwartz. Asimismo se exploran sus corrientes más relacionadas con este trabajo. En concreto se realiza un estudio

sobre el NetArt, el Hactivismo, el arte de código, la performance mediática y el campo de la Realidad Virtual y de la Realidad Aumentada mediante la obra de artistas como Vuc Cosic, Alexei Shulgin, Olia Lianina, Ricardo Dominguez y Electronic Disturbance Theater, Etoy y Heath Bunting.

El tercer capítulo: *Ciberpunk y Arte Digital* consiste en la combinación de los dos capítulos anteriores, buscando el vínculo entre el ciberpunk y las prácticas artísticas que inspiró. El capítulo se divide en tres partes. La primera explora la creación de la cibercultura, las tecnologías virtuales y los entornos virtuales e interactivos como medio de expresión artística. Esta aproximación se realiza a través del análisis de la obra de artistas como Charlotte Davis y Maurice Benayoun, y se finaliza con la aumentación del espacio físico a través de obras de Julian Oliver, Diane Gromala y Martin Rieser.

La siguiente parte se ocupa en buscar la relación entre la tecnología y la mitología tanto en términos etimológicos y semánticos, como a nivel conceptual. Se habla de la creación de mitos tecnológicos examinando la mitología ciberpunk y su expresión en la performance mediática a través de la obra de La Fura dels Baus.

La última parte consiste en la aproximación del ciberpunk a través del cuerpo, el género y la sexualidad. Se analizan las teorías del post-humanismo e in-humanismo, la idea del cuerpo-ciborg y la extensión del cuerpo a través de la obra de Orlan y Stelarc. Además, se introduce a la teoría del ciberfeminismo explorando la obra de artistas como VNS Matrix, Shulea Cheang y Sandy Stone. Finalmente, se guía a través de las tendencias de las tecnologías del cuerpo actuales, la tecnología de vestir (wearable technology) y los textiles electrónicos a través de artistas como Sonia Cillari, Marco Donnarumma, Kobakant y Anouk Wipprecht.

Parte II:

Desarrollo de la

investigación

Capitulo I: Ciberpunk, definición y ubicación histórica

1. Introducción a la ciencia ficción

"El futuro está por escribir. Existen posibilidades positivas. Existen posibilidades negativas. Ambas parecen muy divertidas para un novelista de la ciencia ficción, pero ninguna de las dos ocurre en el mundo real. Lo que ocurre en el mundo real es siempre una posibilidad lateral. Las maravillas que cambian nuestro mundo solo son papeles de la pared para nuestros hijos".¹

1.1: Definiciones

La ciencia ficción es un término difícil de definir por causa de su gran variedad de temas, aproximaciones y técnicas y también por la dificultad de localizar sus orígenes. Thomas Shippery, crítico de la literatura fantástica y de la ciencia ficción, cree que "la ciencia ficción es muy difícil de definir, porque es la literatura del cambio y cambia cada vez que intentas definirla"². En general, existen numerosas definiciones formuladas por críticos y autores y la mayoría de ellas la relacionan con la experiencia occidental de la expansión tecnológica.

John Clute y Peter Nicholls en su *Enciclopedia de la ciencia ficción* hacen un largo y fructífero debate académico sobre esta dificultad de definir el término, y aceptan como definición más válida la de Darko Suvin que explica que: "La ciencia ficción es un género literario cuyas condiciones necesarias son el presente y la interacción del distanciamiento y la cognición, cuya forma esencial

1 Bruce Sterling, *Licencia para soñar*, una contribución a la Convocación sobre Tecnología y Educación, Academia Nacional de Ciencias, Washington, DC (10 Mayo 1993): <http://www.uflib.ufl.edu/Sterling.licence.html>

2 Maxim Jakubowski y Malcolm Edwards, *The Complete Book of Science Fiction and Fantasy Lists*. Editorial Granada, Londres (1983).

INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA FICCIÓN

es una estructura imaginativa y alternativa al mundo empírico del autor”.³ Clute y Nicholls explican que con el término cognición, Suvin se refiere a la búsqueda del razonamiento y con el término distanciamiento a la alienación. Es decir, hacer que el tema parezca familiar y a la vez desconocido.

La primera definición de la ciencia ficción la formuló Hugo Gernsback, editor de la revista *Amazing Stories* en 1926: Es el tipo de historia de Jules Verne, H.G. Wells y Edgar Allan Poe – “un romance encantador que combina hechos científicos con una visión profética”.⁴ Aquí, Gernsback no habla directamente de ciencia ficción, usa el término *Scientificción* (en inglés *Scientifiction*), es decir, ficción científica. Como se va a analizar más adelante, Verne, Wells y Poe se consideran unos de los precursores más importantes de la ciencia ficción del siglo 20.

En 1947, J.O. Bailey, un investigador de la ciencia ficción la definió como: “La narración de una invención o un descubrimiento imaginario en las ciencias naturales y las consecuencias y experiencias que surgen de este fenómeno”.⁵

De acuerdo con Kingsley Amis (1960): “La ciencia ficción es la clase de narrativa que trata una situación que no podía ocurrir en el mundo que conocemos, pero es una situación hipotética basada en una innovación en la ciencia o la tecnología, o la pseudo-ciencia o pseudo-tecnología, de origen humano o extraterrestre”.⁶ Con los términos pseudo-ciencia y pseudo-tecnología Amis se refiere a

3 John Clute y Peter Nicholls, *Definitions of SF, Encyclopedia of Science Fiction*. Editorial Orbit/Little Brown and Company, Londres (1993), p. 311-314.

4 Publicado en la revista *Amazing Stories*, ejemplar de Abril 1926.

5 John Clute y Peter Nicholls, *Definitions of SF, Encyclopedia of Science Fiction*. Editorial Orbit/Little Brown and Company, Londres (1993), p. 311-314.

6 Kingsley Amis, *New Maps of Hell*. Editorial Ballantine, Nueva York (1960), p. 14.

disciplinas como la sociología, la antropología, la lingüística, la psicología y la teología. Desde luego, tanto las ciencias duras (la física, las matemáticas, la biología y la química) como las pseudo-ciencias combinan hechos y ficción, porque su función principal es especular sobre el destino de la humanidad. En vez de ofrecernos una verdad absoluta, nos obligan a cuestionar nuestros conocimientos y valores existentes.

De acuerdo con Kim Stanley Robinson (1987): “La ciencia ficción es una literatura histórica... En cada narrativa de ciencia ficción, existe una historia ficticia explícita o implícita que conecta el periodo descrito a nuestro presente, o a un momento de nuestro pasado”.⁷

De acuerdo con Jeff Prucher (2006): “La ciencia ficción es un género (de literatura, cine, etc.) en que el entorno varía de nuestro mundo (por ejemplo, por la invención de nueva tecnología, por el contacto con extraterrestres, por cambios históricos, etc.) y en el cual, la diferencia está basada en extrapolaciones creadas en uno o varios cambios o suposiciones; entonces, hablamos de un género en que la diferencia está explicada (explícitamente o implícitamente) en términos científicos o racionales, oponiéndose a lo sobrenatural”.⁸

Todas estas definiciones contienen algo de la esencia de la ciencia ficción, pero como se va a ver más adelante la aproximación de sus varios géneros y en concreto del ciberpunk, necesita un análisis multi-disciplinar que va mucho más allá de la literatura y el cine, pero se extiende en la ciencia, la música, la sociología y la política y que puede representarse a través de las prácticas artísticas.

7 John Clute y Peter Nicholls, *Definitions of SF, Encyclopedia of Science Fiction*. Editorial Orbit/Little Brown and Company, Londres (1993), p. 311-314.

8 Jeff Prucher, *Brave New Words*. Editorial Oxford University Press, Oxford (2007), p. 171.

1.2: Historia y precursores

Aunque en algunas de sus interpretaciones más populares la ciencia ficción se considera un fenómeno del siglo veinte, sin embargo, su génesis puede localizarse tan pronto como el 150 AD, con la obra *Vera Historia* de Lucian de Samosata. El autor trata de crear una interpretación paródica de las verdades “oficiales” que habían establecido los historiógrafos anteriores. Teniendo en cuenta la aproximación especulativa y el pensamiento metafísico de esa ciencia ficción temprana, parece mentira que el género haya sido tan criticado como algo incapaz de incluir un aspecto intelectual. Esa reputación está basada en los prejuicios del siglo veinte, ligados a su popularización. Sin embargo, si miramos hacia el pasado, descubrimos que sus precursores son textos filosóficos y literarios que en general se consideran lecturas con gran valor para la humanidad. De acuerdo con Italo Calvino, el primer precursor de la ciencia ficción es Cyrano de Bergerac. Además, textos como la *Odisea* de Homero, *La Divina Comedia* de Dante, el *Orlando Furioso* de Ariosto, *Gargantua y Pantagruel* de Rabelais, la *Utopía* de More, *Los viajes de Gulliver* de Swift, *Emile* de Rousseau y *Fausto* de Goethe, podrían considerarse como un especie de proto-ciencia ficción.

En general, *Frankenstein* (1818) de Mary Shelley se considera como el precursor más definitivo del género. Lo que lo convierte en un clásico es su enfoque, en que se presenta la humanidad en un mundo que ofrece oportunidades de ampliar la fuerza humana a través de la ciencia, pero al mismo tiempo deshumaniza al individuo a través de la tecnología. Frankenstein es un estudiante de filosofía natural que crea un ser artificial con la ayuda de la tecnología. Aunque él está guiado por intenciones benévolas, se arrastra en un círculo vicioso de terror, repugnancia y violencia, porque su ser llega a simbolizar todo el terror de los aspectos más oscuros de la tecnología.



FRANKENSTEIN AT WORK IN HIS LABORATORY, ilustración que aparece en la página 7 del libro de Mary Shelley. Editorial Cornhill Publishing Company, Boston (1922).

La novela combina todos los motivos que posteriormente adquirió la ciencia ficción: la creación de la vida (o del monstruo), el asesinato, el sexo, la venganza, la persecución épica, el científico brillante que trabaja fuera de la ley, la atmósfera romántica. Frankenstein podría ser visto como una variación del mito de Fausto, porque se centra en el topos de la juventud que desafía las leyes más fundamentales de la naturaleza. Este último tema se convertirá en uno de los más populares dentro de la ciencia ficción posterior.

Además, resulta importante subrayar que Frankenstein introduce la idea de la monstruosidad y articula una profunda sensación de trepidación sobre el otro. El otro, monstruo o alienígena, es una variación del inhumano, que se utiliza en la ciencia ficción para dar vida a los terrores y los prejuicios de la humanidad. Este ser inhumano encapsula todas las ansiedades relacionadas con la sociedad, la cultura, la sexualidad y los valores éticos de cada época.

INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA FICCIÓN

Aparte de Shelley, los precursores más famosos de la ciencia ficción son Jules Verne y H.G. Wells. En 1895, con la obra *La máquina del tiempo*, Wells introduce muchos temas, que más tarde se considerarán clásicos del género como: el viaje en el tiempo, la aniquilación del mundo y la lucha entre los humanos y los extraterrestres. En su obra *La guerra de los mundos* (1898) Wells desarrolla el tema de la invasión alienígena. Estos escritos articulan una ansiedad profunda hacia la degeneración cultural, la confusión de las barreras tradicionales y el potencial destructivo que tiene el desarrollo tecnológico. Este carácter crítico de Wells se expresa desde las primeras páginas de *La guerra de los mundos*, donde el autor traza la imagen de la Inglaterra victoriana basada en el egocentrismo, la decadencia de una cultura imperial y la erosión de sus certitudes.

Wells había caracterizado su ciencia ficción como romances científicos, un termino que no se refería tanto a una ficción popular con connotaciones sentimentales, sino a un esfuerzo de unir lo natural con lo sobrenatural. Esta interpretación del romance deriva de la tradición de la novela Gótica, en la cual, las situaciones reales se exploran a través de medios fantásticos. Como se va a argumentar más tarde, la Novela Gótica ha sido también precursor de la ciencia ficción contemporánea y especialmente del ciberpunk.

1.3: La Edad de Oro de la ciencia ficción

Para muchos críticos y lectores el momento crucial en el desarrollo de la ciencia ficción moderna es el año 1926, fecha en que salió el primer número de la revista norteamericana *Amazing Stories*, editada por Hugo Gernsback. Esta publicación resultó muy popular y aunque inspiró muchos de los escritores posteriores, también provocó la literatura y el cine pulp, que son los que han hecho que el género sufra tantas críticas. Como se ha anotado anteriormente, para Gernsback la ciencia ficción consistía en un romance científico como los que habían creado Verne y Wells. Su momento más brillante como autor fue la creación de una serie de *operas espaciales* (Space Operas) que se han asociado con la era pulp.



Amazing Stories, revistas editadas por Hugo Gernsback.
Portadas de Agosto 1927 y Septiembre 1928.

INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA FICCIÓN

Por causa de la estética paradójica de la revista, resultó tan popular que rápidamente hizo que a finales de la década de los 1920 y durante los años 1930 surgiesen más revistas de este tipo como las *Science Wonder Stories*, *Wonder Stories* y *Astounishing Stories*. En concreto *Astounishing Stories*, publicado por John W. Campbell en 1930, fue uno de los rivales más valiosos de Gernsback.



Astonishing Stories, revistas editadas por John W. Campbell.
Portadas de Diciembre 1940 y Septiembre 1942.

La visión de Campbell estaba basada en la noción de que la ciencia ficción era una representación del impacto de la tecnología en los individuos y las culturas. Su estética se expresaba a través de una literatura sofisticada, con técnicas narrativas desarrolladas y aproximaciones rigurosas de cada tema. Campbell registró el nacimiento de autores como Isaac Asimov, Robert A. Heinlein, Theodore Sturgeon y Arthur C. Clark, cuya obra se ha considerado como la *Edad de Oro* de la ciencia ficción. Fue la época que se desarrolló la temática de los robots, los mundos alternativos, el viaje más rápido que la velocidad de la luz, el imperialismo intergaláctico, el contacto de humanos y extraterrestres, y durante los años 1940, las posibilidades presentadas por causa de la energía nuclear.

1.4: La Nueva Ola de la ciencia ficción

En los años 1950 apareció una nueva etapa de la ciencia ficción, la *Nueva Ola*, que se vio más interesada en el impacto de la tecnología en nuestra vida diaria y en el futuro del planeta. Se trata de una fase asociada con autores como Brian Aldiss y J.G. Ballard y la publicación británica *New Worlds* (Nuevos Mundos) editada por Michael Moorcock. La Nueva Ola se centraba en temas como el agotamiento de los recursos naturales, el hiper-desarrollo urbano y la relación entre la tecnología, el crimen, la drogadicción y la sexualidad. Así que se puede decir que en muchos sentidos la Nueva Ola preludia al ciberpunk, y en concreto su preocupación sobre el impacto de la tecnología tanto en el presente como en el futuro; el elemento crucial que inserta Gibson y sus contemporáneos es la tecnología de los ordenadores y sus implicaciones.



New Worlds, revistas editadas por Michael Moorcock.
Portadas de Marzo 1967 y Diciembre 1970.

INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA FICCIÓN

De acuerdo con Dani Cavallaro, “la obra de J.G. Ballard podría considerarse un ejemplo emblemático de que la ciencia ficción tiene la capacidad de desacostumbrarnos con efectos de la vida real, enfatizando en la inestabilidad del conocimiento de la tecnocultura contemporánea”.⁹ Ballard se aleja de los típicos temas del pasado como el viaje espacial o la representación de un futuro lejano. Al contrario, enfoca el lado catastrófico del género y parte de la noción de que la catástrofe ya ha pasado. Como anota él mismo en la introducción de su novela *Crash* (1973), el futuro está desapareciendo por causa del presente.

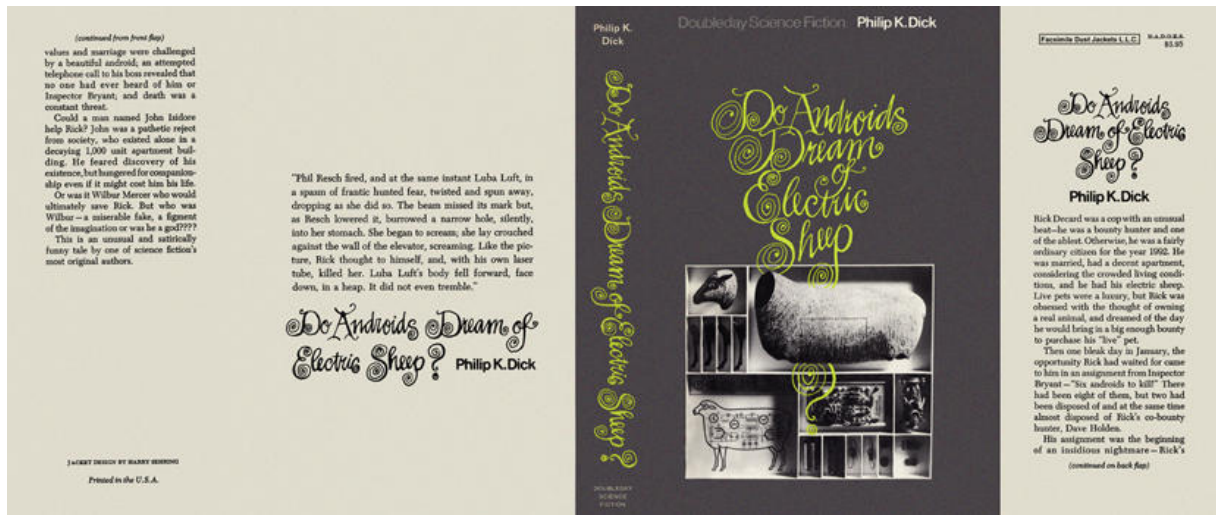
La idea principal de la obra de Ballard es el conflicto entre el individuo y su entorno deshumanizador. Sus historias se desarrollan en un mundo de asesinatos y colisiones de automóviles, máquinas de clones y fragmentación violenta y psicótica. Ballard se aleja de temas como el viaje en el espacio exterior y nos conlleva a un viaje íntimo en las incertidumbres del yo. Este yo se ve atrapado entre la tecnología dura de los cuerpos de celulosa y la tecnología blanda de los cuerpos humanos. Uno de los elementos más simbólicos de su obra es el motor del automóvil. Como aclara Stephen Metcalf, este tiene un papel central en la ficción de Ballard, “es un instrumento que construye un erotismo terminal con la tecnología porque choca con el cuerpo humano y lo convierte en fragmentos, dejando hueco un sujeto que está depositado como residuos”.¹⁰ Enfatizando en la naturaleza sexual de las heridas causadas por colisiones de automóviles, Ballard crea una taxonomía de variaciones del sexo con la máquina.

Aparte de Ballard, otro significativo escritor de la Nueva Ola es Phillip Kindred Dick. Dick exploró temas políticos y sociales y sus novelas hablan de un futuro distópico dominado por corporaciones monopolistas y gobiernos autoritarios.

⁹ Dani Cavallaro, *Cyberpunk and cyberculture. Science fiction and the work of William Gibson*. Editorial Athlone Press, Londres (2000), p. 6.

¹⁰ S. Metcalf, *Autogeddon de Virtual futures: Cyberotics, Tecnology and Post-human Pragmatism*. Editorial Routledge, Londres y Nueva York (1998), p. 112.

Es inventor de un estilo de literatura conocido como *Transrealismo*, donde los elementos fantásticos se mezclan con la narración de una historia real. La literatura transrealista anticipa muchos aspectos del ciberpunk, aunque William Gibson, en varias entrevistas sobre sus influencias declara que ha sido mucho más influenciado por J.G. Ballard, William Burroughs y Dashiell Hammett, que por el propio Dick. Sin embargo, la adaptación cinematográfica de la novela de Dick *Bladerunner* o *¿Sueñan los androides con ovejas eléctricas?* por Ridley Scott en 1982, causó gran impacto tanto a Gibson, como a sus contemporáneos y se considera una película emblema del cine ciberpunk.



Do Androids dream of electric sheep? de Phillip K. Dick.

Editorial Doubleday Science Fiction, Estados Unidos(1968) - primera edición.

Dick expresa su preocupación por el efecto de la experimentación con las drogas en toda una generación y muestra el lado oscuro de la situación. Esto lo consigue a través de sus protagonistas, hombres que viven fuera de la ley, intentando escapar por un lado del totalitarismo de una sociedad tecnológica que quiere controlar cada movimiento y por el otro lado de la paranoia provocada por las sustancias que consumen. Aquí se debe anotar que Dick sufría de esquizofrenia y muchas de sus historias contienen elementos autobiográficos. Algunos de los temas que aparecen a menudo en escritos son: la vida en una

INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA FICCIÓN

sociedad totalitaria, los hombres-máquinas, la tecnología virtual, el consumo de drogas y también, la búsqueda de los límites de la identidad y de la ética del individuo. En sus últimas obras aproxima temas mucho más metafísicos y teológicos. Aparte de *Bladerunner*, se han hecho numerosas adaptaciones de sus novelas en el cine como los largometrajes: *Desafío Total* (1990) de Paul Verhoeven basado en el relato *Podemos recordarlo todo por usted*, *Screamers* o *Asesinos cibernéticos* (1995) de Vhristian Duguay, *Minority Report* (2002) de Steven Spielberg, *Impostor* (2002) de Gary Fleder, *Paycheck* (2003) de John Woo, *A scanner Darkly* (2007) de Richard Linklater y *Next* (2007) de Lee Tamahori basado en la novela *El hombre dorado*. Además, la obra de Dick en general ha influido muchísimo en la creación contemporánea del ámbito de las tecnologías interactivas.

2. El ciberpunk

El ciberpunk es un movimiento que surge en la literatura de ciencia ficción, y se extiende al cine y otros medios hasta consolidarse en nuestra cultura. A través de una aproximación teórica multi-disciplinar trataremos de encontrar una definición acertada así como una correcta demarcación temporal para su génesis.

2.1: Influencias de la corriente

El ciberpunk nació a finales de los años 70, cuando la subcultura punk enseñaba una nueva dimensión de la realidad a través de representaciones transgresoras, música rápida y densa en información, y cuando los autores de la ciencia ficción se dirigían más hacia una búsqueda interior que a un viaje al espacio exterior. Aunque parece necesario contextualizar el ciberpunk en términos de su ubicación dentro de la estructura de la ciencia ficción, sin embargo como se mencionó anteriormente sus precursores e influencias más definitivas han sido otros géneros literarios como la novela negra y la generación Beat.

La novela negra y en concreto el estilo de ficción *hard-boiled* se desarrolló en Estados Unidos a finales de los años 1920 y durante la década de los 1930. El estilo *hard-boiled* representa un cambio radical de la tradición de la novela policiaca de la edad de oro que se asocia principalmente con autores como Agatha Christie y G.K. Chesterton. Mientras estos autores se centran en una ficción compleja y enigmática en la que sus soluciones se revelan en espacios cerrados y privados, los autores *hard-boiled* nos llevan a escenarios urbanos abstractos. El héroe de la novela negra empieza un viaje por la ciudad, crea

EL CIBERPUNK

problemas, pero resulta también lo suficientemente duro para aceptar las consecuencias de sus acciones. Los finales de las novelas hard-boiled en vez de devolver a la sociedad su orden, cuestionan las posibilidades de supervivencia de sus protagonistas. El ciberpunk se ha apropiado de muchos de los temas que aparecen en la novela negra. En él, existe el héroe atormentado que tiene un alto nivel de capacidades mentales y físicas, la femme-fatale que define el camino del héroe, los rivales que con cada oportunidad intentan tomar el control, los callejones oscuros de la ciudad, la niebla y el misterio.

En concreto, la novela de Dashiell Hammett *La cosecha roja* (1929) es un clásico de la ficción hard-boiled que anticipa el ciberpunk en muchos sentidos. El héroe es un personaje solitario que tiene que afrontar un mundo de corrupción y violencia y seguir adelante demostrando su dureza, física e intelectual. Otra novela que se desarrolla en un escenario surrealista y apocalíptico es *El sueño eterno* (1939) de Raymond Chandler. El autor enfatiza en el aislamiento de su héroe, Marlowe, describiéndole como una combinación de detective moderno y caballero de la edad media. Los autores ciberpunk han utilizado este motivo en la creación de sus héroes asignándoles una estética gótica.

El cine negro, desde *El halcón Maltés* (1941) hasta *El sueño eterno* (1946), es también una de las influencias del ciberpunk, especialmente en su expresión cinematográfica. *Blade Runner* (1982) de Ridley Scott tiene muchas similitudes con estas películas, utiliza el prólogo, el escenario urbano, la niebla y la lluvia para crear una atmósfera llena de misterio. Además, la primera novela de ciencia ficción de Kim Newman, *The Night Mayor* (1989), describe una realidad virtual que está creada a partir del film noir. William Gibson menciona que una de sus mayores influencias ha sido el director Howard Hawks, que dirigió *Scarface* (1932) y *El sueño eterno*.

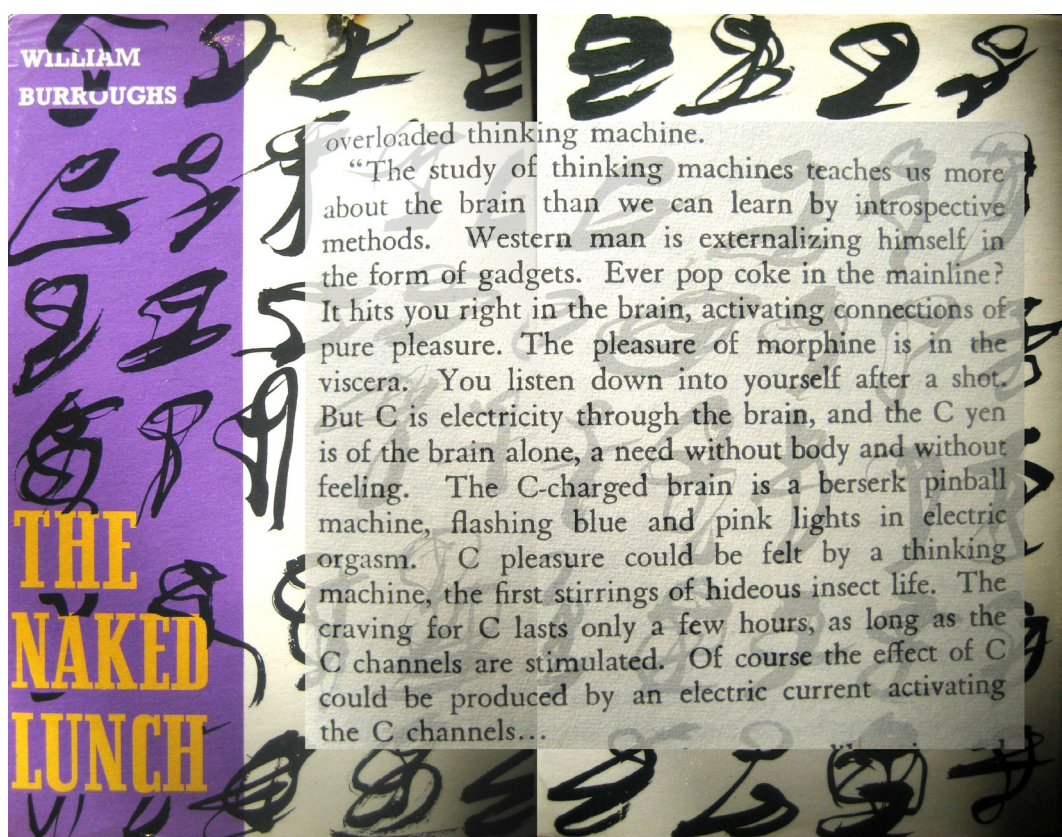
Más allá de la novela negra, pero partiendo de la misma visión distópica hacia la sociedad y el futuro, existe otro clásico que influyó en el ciberpunk, *La naranja mecánica* (1962) de Anthony Burgess. Los experimentos violentos que se realizan sobre muchos de los personajes del ciberpunk recuerdan vívidamente los experimentos de control mental a los que se somete al protagonista de *La naranja mecánica*, Alex. Para él los límites entre el bien y el mal están borrosos. Aunque a Alex se le realiza un lavado de cerebro con imágenes de brutalidad increíble como los crímenes de los Nazis y ya no puede expresar su agresividad, al mismo tiempo, se destruye su valor estético y su capacidad de experimentar el placer.



A Clockwork Orange de Anthony Burgess.
Adaptación cinematográfica dirigida por Stanley Kubrick (1971).

Además, la literatura y el cine ciberpunk tienen muchas similitudes con el posmodernismo. La influencia más definitiva a toda la generación de los autores ciberpunk ha sido la obra de William Burroughs. Burroughs, más conocido por su novela *The Naked Lunch* (1959), era un escritor heroinómano que escribía sobre sus experiencias físicas y mentales a través de una narración directa

y cruda. Sus temas varían de rutinas cómicas sobre doctores psicópatas, el vínculo entre el sexo y la muerte, una serie de estados distópicos y muchos ejemplos de hombres que pierden el control de su propio cuerpo. Su trabajo representa también el ethos del punk. Es un ejemplo de hasta dónde pueden llegar los límites del gusto, del consumo de drogas, del sexo y el final del cuerpo. Consigue crear una fusión de realidad y fantasía, humor y terror, teorías medicas y sueños eróticos que más tarde utilizó el ciberpunk para desarrollar sus temas.



The Naked Lunch de William Burroughs. Portada y extracto de la edición del 1959. Editorial Olympia Press, Paris (1959).

Otro ejemplo de ficción posmoderna cercana al ciberpunk es la novela *The crying of the lot 49* (1966) de Thomas Pynchon. Aunque no tan evocativo como *Naked Lunch*, el libro de Pynchon crea la imagen de un mundo sin certitudes, donde la heroína, Oedipa Maas, tiene que actuar a base de insinuaciones, pistas y adivinanzas, para guiarse a través de un laberinto de conspiraciones que igual

ni siquiera son reales. Pynchon combina fragmentos de historia, ciencia, filosofía y psicología pop en una fusión literaria que hace uno preguntarse sobre la credibilidad de la realidad. Aunque la novela es menos densa en sus referencias a la tecnología que su siguiente novela *Gravity's Rainbow* (1973), sin embargo, anticipa el ciberpunk en su uso de metáforas científicas, su descripción de un mundo terrenal exótico lleno de personajes extraños, alienados del mundo, y su modulación entre la cultura alta y el pop underground de las drogas y la cultura de los medios. De acuerdo con Brian McHale, el principal aspecto de Pynchon que ha heredado el ciberpunk es “una visión paranoica de un mundo controlado por corporaciones multinacionales, que a su vez, están controladas por tecnologías de las cuales depende su poder”.¹¹

El posmodernismo de Don DeLillo también anticipa el ciberpunk. Su novela *White Noise* (1984) comenta sobre las connotaciones distópicas del tardocapitalismo, enfatizando en la precariedad de la aparentemente segura e idílica vida de una pequeña ciudad de Norteamérica. La seguridad material se ve afectada por dos razones: un accidente industrial que puede provocar contaminación tóxica a gran escala, y experimentos ilegales con drogas para curar el miedo a la muerte, que como consecuencia provoca violencia y caos psicológico. Como el ciberpunk, la ficción de DeLillo combina el humor con el drama, yuxtaponiendo los sueños y las certitudes falsas de las sociedades de los suburbios y la realidad cínica de la sociedad saturada por los medios de comunicación. DeLillo también satiriza los efectos de la sobrecarga de información. En un punto de la novela el héroe parece estar fascinado por lo que dice su hija en su sueño y casi admira su poder poético – hasta que se entera de que lo que dice su hija son palabras de anuncios televisivos que ha memorizado por la repetición.

La imagen de una sociedad totalmente sumergida por los medios electrónicos

.....
¹¹ Dani Cavallaro, *Cyberpunk and cyberculture. Science fiction and the work of William Gibson*. Editorial Athlone Press, Londres (2000), p. 11.

EL CIBERPUNK

de comunicación y vigilancia está representada vívidamente en la novela *Shockwave Rider* (1975) de John Brunner. Se trata de una obra entre la Nueva Ola de la ciencia ficción y el ciberpunk, que cuestiona el sentido de la existencia de la humanidad en un mundo donde los individuos están codificados como bytes en un flujo de datos controlado por agencias gubernamentales.

2.2: La cibernética y el punk

Las raíces del ciberpunk nos son puramente literarias. La propia palabra, ciberpunk, se compone de la palabra *ciber* que se refiere a la ciencia y en concreto a la cibernética y la palabra *punk* que se refiere a la subcultura musical. A primera vista, la boda de la cibernética con el punk podía parecer una idea extraña. Por un lado, estamos acostumbrados a asociar la cibernética con el control, el orden y la lógica, y por el otro lado, el punk con la anarquía, el caos y el malestar. Sin embargo, esa boda no debe sorprender tanto, teniendo en cuenta que los escritores ciberpunk como Gibson, necesitaban algo así para poder representar una cultura paradójica. Una cultura, que nació a partir del conflicto y la contradicción, era el único esquema que podía combinar aspectos de la vida contemporánea que parecían incompatibles. Además, la cibernética y la subcultura punk no son tan contradictorias como parecen.

La cibernética presta los medios para organizar elementos sociales en relación a principios abstractos que pueden ser representados como datos y se pueden traducir en productos de consumo masivo. Sin embargo, estos productos tienen un significado mucho más simbólico que material. Esto quiere decir que dentro del ciber caben muchas aproximaciones y existe un sentido de inestabilidad. Por ejemplo, puede ser interpretado como una filosofía basada en cálculos precisos sobre la naturaleza de los organismos y sus construcciones mecánicas, o como una forma esotérica de conocimiento comparado a la magia, o como la tecnología y las estrategias económicas de las corporaciones multinacionales y sus sistemas de valor. Istvan Csicsery–Ronay Jr. dice que “La cibernética es... una paradoja: una visión sublime del poder del hombre a la suerte y un aumento del proceso mecánico de expansión del capitalismo multinacional.

EL CIBERPUNK

La cibernética es entonces, parte filosofía natural, parte necromancia, parte ideología”.¹²

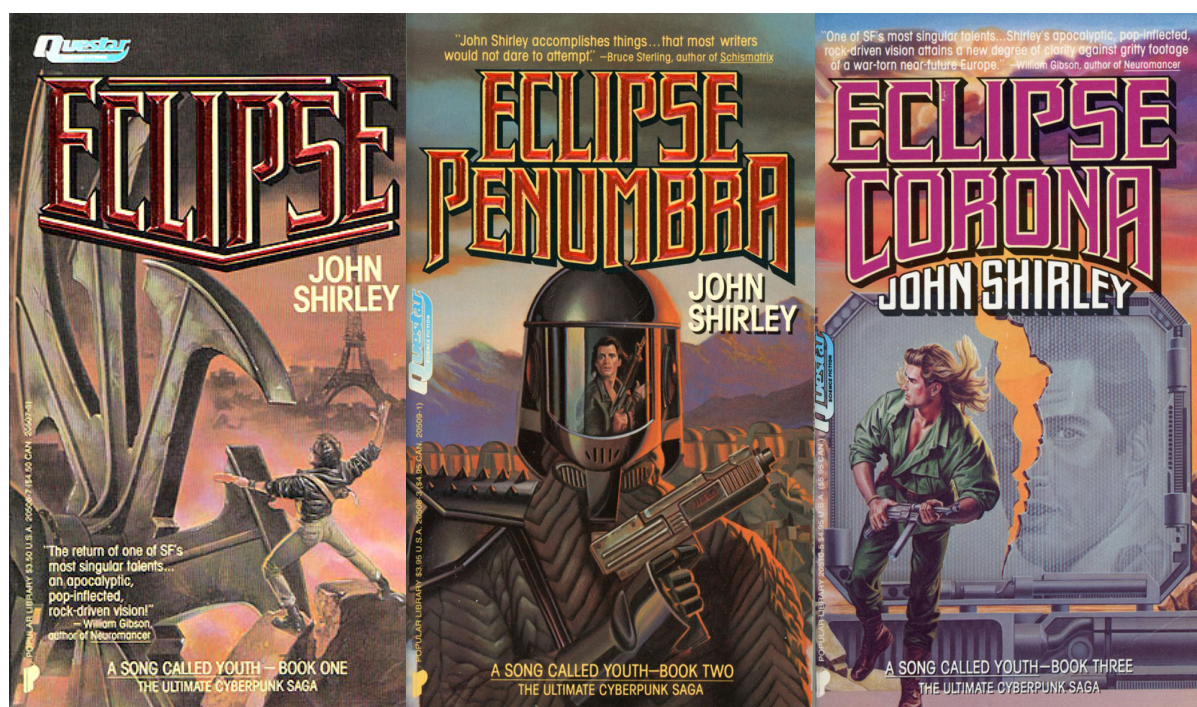
El ciberpunk manipuló la ambigüedad de la teoría cibernética, usando términos populares y asociándola con el punk, una subcultura que socavaba todos los valores aceptados hasta entonces y que estaba dispuesta a socavarse a sí misma, “mutilando una negación de dignificar o fiar en cualquier cosa que había sido creada por el mundo del presente”.¹³ La literatura ciberpunk consigue captar el status provisional de todas las definiciones de valor, racionalismo y verdad, rechazando radicalmente el ethos establecido. Combina, de manera deslumbrante a veces, lo racional con lo irracional, lo nuevo con lo antiguo, la mente con el cuerpo, integrando las estructuras eficientes de la alta tecnología con la anarquía de las subculturas callejeras.

El punk era una oposición a los estándares musicales y sociales, era rápido y denso en información. Similarmente, el ciberpunk tiene la misma rapidez y densidad. Además, hablaba de una sociedad, por un lado más tecnológica, pero a la vez, decadente y post-humana. Los héroes de los libros ciberpunk son muchas veces individuos marginados, drogadictos, gente que vive en la oscuridad, pero también gente con talento, expresividad que sigue una filosofía “Hazlo Tu Mismo” desde su ropa hasta su forma de ser. Esto ocurre porque algunos de los escritores estaban directamente vinculados con la subcultura punk, algunos la usaron como medio de oposición y otros porque habían sido profundamente inspirados por ella.

12 I. Csicsery – Ronay Jr., “Cyberpunk and neuromanticism”, en *Storming The Reality Studio* de Larry McCaffery. Duke University Press (1992), p. 186.

13 I. Csicsery – Ronay Jr., “Cyberpunk and neuromanticism”, en *Storming The Reality Studio* de Larry McCaffery. Duke University Press (1992), p. 186.

Además, Larry McCaffery, agrega que el ciberpunk presenta muchas similitudes con la música punk. Los autores y los músicos del punk comparten la idea de “usar la tecnología como una arma contra ella misma y controlar su forma de los efectos banales de la industria de los medios de comunicación y de restablecer una sensación de amenaza e intensidad”.¹⁴ En algunos casos, como por ejemplo el del escritor John Shirley, la música punk y la ideología ciberpunk se juntaban. Shirley formaba parte de un grupo musical de San Francisco, llamado *The Panther Moderns*, ha sacado discos bajo el pseudónimo “Johnny Paranoid” y es conocido como el “Lou Reed” del ciberpunk. El componente punk en la ficción de Shirley surge de la referencia a una distopía¹⁵ política, especialmente en la trilogía *Eclipse* (1985), *Eclipse Penumbra* (1987) y *Eclipse Corona* (1989), donde el totalitarismo fascista resurge como un sistema poderoso.



Eclipse, Eclipse Penumbra y Eclipse Corona de John Shirley.
Editorial Questar, Nueva York (1985) (1987) (1989).

14 L. McCaffery, “Cutting-up: cyberpunk, punk music, and urban decontextualizations”, en *Storming the Reality Studio: A casebook of cyberpunk and Postmodern Fiction*. Editorial Duke University Press. Londres (1992). p. 289.

15 El término *distopía* proviene del griego y se refiere a una utopía negativa, una sociedad ficticia, opresiva o totalitaria, donde las tendencias sociales se llevan a extremos apocalípticos.

EL CIBERPUNK

El ciberpunk de Shirley también pinta la imagen de sociedades en que la identidad de los individuos se pulveriza continuamente por actividades ilegales, como por ejemplo, el consumo de sustancias. Igualmente, otro escritor ciberpunk Norteamericano, Rudy Rucker, en su artículo *What Is Cyberpunk?*¹⁶, dice que nunca olvidará el entusiasmo de los primeros discos de punk, los New York Dolls, Patti Smith, Elvis Costello y los Clash. Rucker enfatiza también en la dimensión rápida e informativa de la subcultura.

El punk, principalmente construyó su estética a partir de una realidad de alienación socioeconómica y discriminación. Como dice Dick Hebdidge “la estética punk puede ser interpretada como una traducción blanca de la etnia negra”.¹⁷ Donn Letts, el DJ de Roxy Club y director del documental *The Punk Rock Movie*, creía que el reggae era el punk negro. Gibson en su primer libro, el famoso *Neuromante*, capta este espíritu, introduciendo sistemas de valores de los Rastafari¹⁸ y haciendo referencias al colapso del colonialismo blanco como “Babylon”.

Aunque el punk creció en los barrios de Londres y Nueva York y hablaba con acento ciudadano, desde luego, expresaba una negación de limitaciones espaciales. Los punks no tenían raíces, algo que significaba que al no tener pasado, no podían esperar ningún futuro. Y es exactamente sobre esta condición de la subcultura donde también enfatizaron los escritores ciberpunk.

16 Rudy Rucker, *What Is Cyberpunk?* Artículo que aparece publicado por primera vez en el fanzine REM #3 (Febrero 1986). Disponible en version pdf en: <http://www.rudyrucker.com/pdf/whatiscyberpunk.pdf>

17 D. Hebdidge, *Subculture: The Meaning of Style*. Editorial Methuen. Londres y Nueva York (1988), p. 151.

18 El movimiento *Rastafari* es un movimiento religioso relativamente nuevo (emergió en Jamaica en los años 1930), que acepta Haile Selassie I, el emperador de Etiopía, como la reencarnación del Dios que se llama Jah o Jah Rastafari. También Selassie está visto como el Mesías que prometió la Biblia. Aparte de la religión, los Rastafari son un movimiento con aspiraciones sociopolíticas africanas. Apoyan el uso espiritual de cánnabis y se hicieron conocidos mediante la música reggae y especialmente del Rastafari jamaicano Bob Marley.

Sus héroes parecían no tener ningún pasado, mientras en el mundo del presente se arrastraban por la vida, por la mentalidad callejera, por el consumo de drogas donde el sexo parece ser una cosa casual. Además, en las novelas ciberpunk no hay limitaciones espaciales. Como solía decir Gibson, quería expresar un sentimiento post-geográfico.

2.3: Génesis del movimiento

A finales de la década de los 1970, William Gibson y Bruce Sterling habían notado un cambio en las costumbres de la gente de su entorno. Con la aparición de los videojuegos y las primeras redes, ARPANET¹⁹ y X.25²⁰, estos escritores sintieron el gran efecto que iba a tener la información para las próximas décadas. Gibson, al haber vivido el movimiento hippie de los 1960, vio el punk como una alegoría al cambio social y económico de los 1970. Tanto el punk como el ciberpunk fueron principalmente un movimiento “underground”. Se desarrollaron mediante las redes que sus integrantes crearon para comunicarse entre ellos, intercambiar opiniones y promocionar sus ideas. Redes nacionales e internacionales, que permitieron a la gente acercarse y poder crear una cultura común, una “tribu urbana”.

Los fanzines²¹ fueron la primera expresión creativa para comunicar la nueva cultura. A través de la prensa divulgaron sus ideas y el correo les permitió poder intercomunicarse y abrió el camino hacia una cultura más global. Gibson y Sterling, que fueron fanáticos de la literatura de ciencia ficción, vieron que en la década de los ‘70 la ciencia ficción se centraba en historias para el espacio exterior, y quisieron escribir para un futuro más terrestre y factible. Así

19 ARPANET o Advanced Research Projects Agency Network fue la primera red en la cual varios ordenadores podían intercambiar datos. Es el precursor de Internet. ARPANET fue desarrollada por el Departamento de Defensa de Estados Unidos y estuvo activa hasta el 1990. En 1983 insertó el protocolo TCP/IP.

20 X.25 era un protocolo de la red que se usaba para intercambiar datos especialmente en la década de los ‘80. Hoy está remplazado por el protocolo de Internet (IP).

21 *Fanzine (o zine)* es una palabra inglesa que se utiliza para describir las revistas caseras, hechas por un grupo de personas. Es prensa barata o gratis, sin o con pocos anuncios de publicidad. Muchas veces viene en fotocopias en blanco y negro, en pequeños formatos y usa la técnica del collage. En los años 1990, con la aparición de Internet, se crearon los primeros fanzines digitales, llamados web-zines y hoy existen también fanzines en forma de Blog.

que a principios de los 1980 apareció el primer escrito ciberpunk, un fanzine electrónico de Bruce Sterling, llamado *Cheap Truth*²² (Verdad Barata). Sterling bajo el pseudónimo “Vincent Omniaveritas”, enviaba a ciertos terminales una página escrita en colaboración por varios escritores en formato de texto, entre ellos Lewis Shiner y Rudy Rucker, haciendo dura crítica sobre el estado de la ciencia ficción de la época.



Cheap Truth, prototipos editados por Bruce Sterling.

Resulta interesante mencionar que los años 1983 y 1984 fueron muy significantes para el nacimiento del ciberpunk. El término ciberpunk fue introducido por Bruce Bethke en una novela corta del 1980 titulada con el mismo nombre, que se

publicó en noviembre del 1983 en la revista *Amazing Science Fiction Stories*. Bethke comenta que inventó el término ciberpunk (cyberpunk en inglés), pero no la ficción ciberpunk, que debe asociarse principalmente con William Gibson. En un artículo que apareció un año más tarde (en diciembre del 1984), el término había sido empleado por Gardner Dozois²³ – editor de la revista *Asimov's Science Fiction*, para describir la ficción de autores como Sterling, Cadigan, Rucker, Shirley y por supuesto Gibson, cuyo libro *Neuromante* se publicó en ese mismo año.

De acuerdo con David Porush, lo que estos autores tienen en común es su búsqueda de los aspectos de humanidad que nos hacen humanos. Para muchos investigadores del género, el ciberpunk se ha visto como una representación del mundo posmoderno, y algunos creen que las novelas ciberpunk pueden ser leídas como teoría social que nos puede decir cómo va a ser el futuro cercano. En general, el ciberpunk se construye en torno al tema del impacto de la tecnología en la naturaleza de la existencia humana, particularmente a través de las redes de los ordenadores, la realidad virtual y la biotecnología. Este tema se fortalece mediante la interacción de los humanos con inteligencias artificiales, androides, ciborgs²⁴, cuerpos simulados por el ordenador, mutantes y clones, y desde ahí la búsqueda de los autores se centra en qué es lo que distingue lo natural de lo artificial. En el ciberpunk los límites entre lo humano, la representación a través

²³ Gardner Dozois (1947-) es escritor de ciencia ficción norteamericano y uno de los editores de ciencia ficción más conocidos del mundo. Es el editor de la revista *Asimov's Science Fiction* desde el 1985 y ha ganado doce veces el premio Hugo como el mejor editor de ciencia ficción. También los últimos 14 años edita una colección de los mejores relatos cortos de cada año, en una antología llamada *Year's Best Science Fiction*. Además, ha ganado dos veces el premio Nebula por sus relatos cortos *Peacemaker* (1984) y *Morning Child* (1985).

²⁴ *Ciborg* proviene de las palabras cyber (cibernético) y organism (organismo). Se usa para describir un híbrido de máquina y organismo, una criatura de la realidad social y también una criatura de ficción. El término fue inventado por los científicos Manfred Clynes y Nathan S. Kline en 1960, en un artículo sobre hombres - máquinas que podrían sobrevivir en el espacio exterior. En 1985, Donna Haraway, publicó su artículo *Un manifiesto Cyborg: Ciencia, Tecnología, y Socialismo-Feminista en el los finales del Siglo Veinte*, un escrito que destaca por su visión feminista, neomarxista y postmodernista, describiendo el cyborg como un organismo sin género, lleno de valores sociales y fantásticos.

del software, la reconstrucción del humano, y de máquinas humanas son muy difíciles de distinguir.

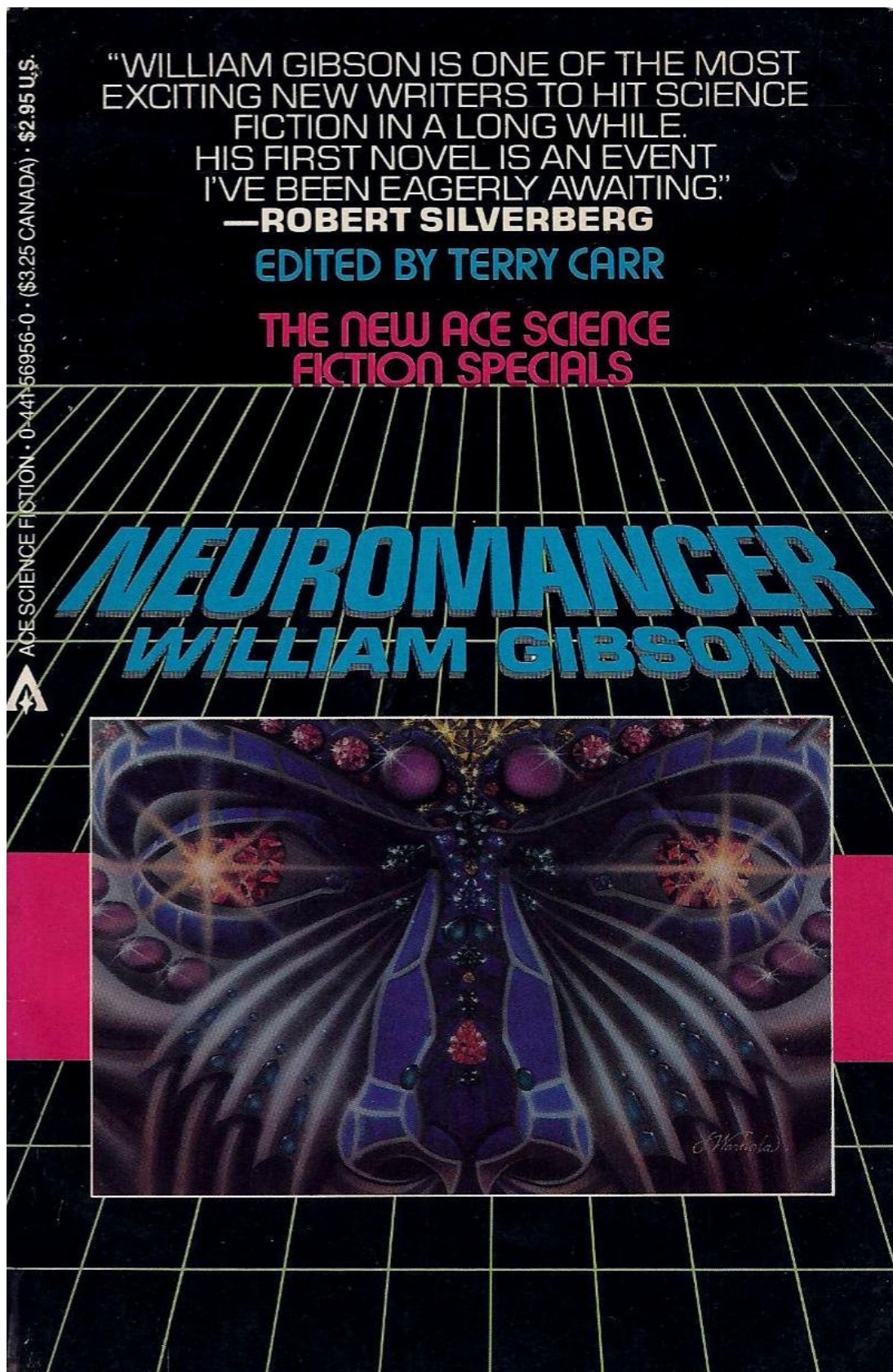
Como se ha mencionado anteriormente, el componente ciber del término significa que en este tipo de ciencia ficción el punto de referencia es la cibernética en vez de las naves espaciales y los robots. Y el elemento punk insinúa una actitud desafiante basada en la subcultura urbana callejera. Los protagonistas del ciberpunk están en el margen de la sociedad, luchan para sobrevivir en un planeta deshumanizador y apocalíptico. El ciberpunk presenta visiones del futuro que están vinculadas con la idea del ciberespacio, un término que apareció por primera vez en *Neuromante* (1984) de Gibson.

De acuerdo con el autor, el ciberespacio es “una alucinación consensual experimentada diariamente por billones de legítimos operadores, en todas las naciones, por niños a quienes se enseña altos conceptos matemáticos... Una representación gráfica de la información abstraída de los bancos de todos los ordenadores del sistema humano. Una complejidad inimaginable. Líneas de luz clasificadas en el no-espacio de la mente, conglomerados y constelaciones de información. Como las luces de una ciudad que se aleja”.^{25 26}

25 William Gibson, *Neuromante*. Editorial Harper Collins, Londres [1984](1995), p. 26

26 Los orígenes y el uso del concepto se elaboraron y desarrollaron de varios entusiastas del Internet como Howard Rheingold y ciberliberitarios como John Perry Barlow y así el término he entrado en un uso común. Hoy en día, el ciberespacio, se usa para describir el espacio creado de las redes de comunicación electrónica, como el Internet entre cualquier número de personas en el mundo que pueden estar dispersas por todo el mundo. Es un espacio público donde los individuos pueden hablar, intercambiar ideas, compartir información, proporcionar soporte social, realizar trabajos, crear medios artísticos, jugar videojuegos simulados o tener una conversación política. Este tipo de interacción humana no requiere una presencia física o corporal, sino está caracterizado de la interconexión de millones de personas de la tierra, comunicando a través del email, las redes sociales, los blogs, los bulletins, los chats y más.

D.Bell, B.D.Loader, N.Pleace, D.Schuler, *Cyberculture. The key concepts*. Editorial Routledge, Londres (2004).



Neuromante de William Gibson.
Editorial Ace, Nueva York (1984) - primera edición.

Neuromante es la historia de un vaquero informático²⁷ del Matrix²⁸, llamado Case, y las decepciones, crímenes y luchas de poder asociadas con sus usuarios. La biotecnología tiene un papel especial en la ficción de Gibson. La carne puede ser aumentada y se pueden realizar transplantes de cualquier órgano del cuerpo. Existe un mercado negro de órganos, material genético y cirugía que puede aumentar el cuerpo en varias maneras. Molly, la femme-fatale de Neuromante, tiene implantes de lentes reflejantes encima de sus ojos, que le proporcionan visión nocturna y cámara con la que puede grabar lo que ve, y también tiene una especie de navajas letales debajo de sus uñas. Gibson retrata con mucha elocuencia los dos géneros, él de hombre como hacker y él de la mujer como ciborg; dos conceptos que posteriormente se van a utilizar mucho en la ciencia ficción y el arte de los nuevos medios, y que según el artista y teórico Ricardo Dominguez, pueden ser vistos como dos modos de activismo.

Aunque William Gibson y Bruce Sterling son los autores ciberpunk más famosos no son los únicos. Bruce Sterling recopiló un número de autores que él creía que expresaban bien este nuevo género en su famosa antología del 1986 llamada *Mirrorshades*. En el prefacio de la antología Sterling hace una introducción pasional y polémica, refiriéndose al conjunto de los autores como “el movimiento” que no ha elegido su nombre – él de los ciberpunks, pero que lo ha aceptado por las circunstancias. Define el movimiento a través de sus influencias, su estilo de narración y su idea de que ese movimiento va a afectar todo tipo de ciencia ficción que va a seguir.

.....
27 Gibson utiliza el término *vaquero del ciberespacio*. Con este término se refiere a alguien que tenía la habilidad de robar o manipular datos informáticos, lo que hoy en día significa el término hacker.

28 Gibson lo define como una representación global de los bancos de datos de todos los ordenadores del sistema humano.

La ficción del propio Sterling desarrolla el motivo de la transformación física mediante el empleo de tecnologías intrusas y el transplante de órganos artificiales. En algunos de sus escritos, Sterling lleva la idea de la invasión del cuerpo tan lejos como a mundos donde los seres humanos se hayan convertido en seres obsoletos y sus cuerpos hayan sido remplazados con una variedad de especies post-humanas. En las novelas *Schismatrix* (1985) y *Twenty Evocations* (1988) desarrolla la idea de la existencia de dos tipos de post-humanos: los *Shapers* que usan la genética para re-diseñar su cuerpo orgánico y extender su vida, y los *Mechanists* que incorporan la tecnología en su cuerpo ciborg.

Si la realidad es un concepto difícil de definir en la ciencia ficción en general, en el ciberpunk resulta aún más difícil. Larry McCaffery cuenta que la imagen cognitiva de la corriente “es un esfuerzo de encontrar los medios adecuados, para presentar la problemática de la lógica tecnológica que existe dentro de la condición posmoderna”.²⁹ En el ciberpunk, la esencia de la identidad y la ubicación física y mental del individuo se distorsiona continuamente. Igualmente, resulta muy difícil entender qué es real o cual es el valor de la vida humana. La realidad y la identidad se crean a partir de las preferencias y el planeamiento de los individuos.

En muchos de los escritos ciberpunk, la gente cambia su identidad con la misma facilidad que cambia su ropa. En la novela de Rudy Rucker *Software* (1982), un científico mayor de edad se pone de acuerdo para cambiar sus funciones cerebrales por un cuerpo robótico inmortal. Entonces comprende que la inmortalidad no le ofrece nada desde que ha perdido su capacidad mental. Rucker también enfatiza en el tema del cambio de la personalidad y la drogadicción, un fenómeno de considerable importancia dentro del ciberpunk.

.....
²⁹ Larry McCaffery, *Storming The Reality Studio: A casebook of cyberpunk and Postmodern Fiction*. Editorial Duke University Press, Londres (1991), p.16.



Schismatrix de Bruce Sterling, *Software* de Rudy Rucker, *Hardwired* de Walter Jon Williams y *Mindplayers* de Pat Cadigan. Primeras ediciones.

W.J. Williams en la novela *Hardwired* (1986) explora el tema de la modificación de la personalidad. Sus personajes son capaces de alterar su identidad a través de un programa llamado Proyecto Mente Negra que cristaliza una mente y luego va a otra mente e imprime allí la nueva mente que borra por completo la antigua. La novela de Pat Cardigan *Mindplayers* (1987) también se desarrolla en torno al mismo tema. Allí, los personajes pueden comprarse identidades artificiales para

enriquecer su propia personalidad. Sin embargo, existen límites en la libertad de los cambios de identidad y así la autora consigue hablar sobre la naturaleza ambigua de la tecnología, su poder liberador y a la vez disciplinario.

Generalmente, el ciberpunk está visto como un fenómeno de corta duración, que ha creado un contexto en que puedan desarrollarse nuevas formas de ciencia ficción, ficción y cine posmoderno. Muchos investigadores piensan que la definición del movimiento en Mirrorshades ha significado su muerte, como dice Foucault, si ya se puede hablar sobre algo, significa que está muerto. En mi opinión personal, esto se debería considerar como una exageración, porque los autores ciberpunk siguen teniendo una producción muy fructífera, y expandiendo sus ideas a medida que la vida y la tecnología avanza. En concreto, William Gibson en su novela *Spook Country* del año 2007, redefine tanto el concepto de la realidad virtual como su idea sobre el ciberespacio argumentando que hoy en día, con el desarrollo de los satélites y la tecnología GPS el ciberespacio se ha invertido en el espacio real. “La realidad virtual no necesita gafas y guantes de datos, está en todas partes gracias a dispositivos sencillos que se han integrado en nuestra experiencia diaria. Nuestra experiencia diaria con ordenadores y redes es un tipo de experiencia de realidad virtual, aunque no ofrezca un espacio tridimensional inmersivo, que en realidad no es necesario.”³⁰

Además, las dos últimas décadas se han creado numerosos videojuegos de temática ciberpunk y muchos autores, hackers, artistas y cineastas se han definido como cyberpunks. Sin embargo, para ser precisos, vamos a aceptar la idea general de que el ciberpunk ha sido una corriente de los años 1980 a la que sigue otra etapa denominada post-ciberpunk y en adelante, se va a hablar de su influencia y su asimilación en las ciencias, la vida cultural y el pensamiento.

30 Jaime Munárriz Ortiz, *Arte geo-localizado*. Publicado en ASRI – Arte y Sociedad, Revista de Investigación. Núm. 4 (2013).

2.4: De la literatura a la cultura visual

Aunque esta investigación se centra en los aspectos en que el ciberpunk ha influido en el arte, sin embargo, hoy en día es imposible entenderlo sin hacer referencias a su expresión visual a través del cine. Es cierto que desde que en 1982 se estrenó *Blade Runner* hasta hoy, han sido innumerables las películas con una sensación ciberpunk, sean producciones costosas de Hollywood, o sean producciones independientes. Es decir, existen ciertos elementos de la literatura ciberpunk que aparecen en muchos largometrajes o cortometrajes, y que nos permiten clasificarlas como cine ciberpunk.

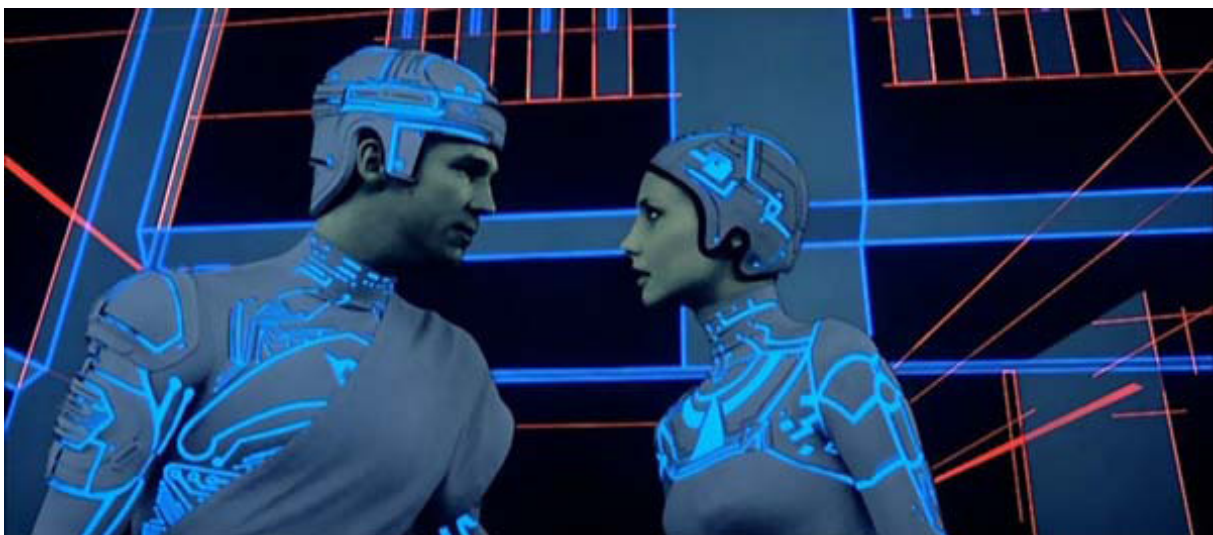
Según Dani Cavallaro, un investigador de la obra de William Gibson y de la cibercultura en general, existen seis principios dentro de la literatura ciberpunk, que nos sirven como guías para explorarla. Cavallaro examina el ciberpunk en relación a las tecnologías virtuales, a la mezcla entre la tecnología y la mitología, a la idea del cuerpo, al género y la sexualidad, a la ciudad y al gótico - siniestro. Sobre estos principios se construyó la cultura visual del ciberpunk, y se expandió en lo que se suele llamar cibercultura en general. Sin embargo, dentro del ciberpunk también coexisten referencias a la política y la sociedad. Gibson y Sterling, cuando describen por ejemplo una ciudad, individuos o la naturaleza, siempre parece que critican las acciones del pasado de la vida real, o presentan una imagen de cómo va a ser el futuro dadas las acciones del presente. Y en mi opinión personal, esta subyacente crítica es también un elemento crucial del cine ciberpunk.

Como se mencionó en la introducción, una de las influencias del ciberpunk también ha sido la Novela Negra. En las novelas ciberpunk siempre existe una sensación de amenaza, una aventura estilo policíaco que el héroe tiene que

EL CIBERPUNK

recorrer, una “femme fatale” y también la oscuridad, los callejones estrechos donde ocurren cosas extrañas. En general, la ciudad parece ser un espacio misterioso, lleno de aventuras y revelaciones. Similarmente a la literatura, el cine ciberpunk ha imitado ciertos elementos del *Cine Negro* (Film Noir). Desde Rachel, el Nexus-6 que se enamora del héroe en *Blade Runner*, hasta Trinity, la chica de las gafas negras que se enamora de Neo en *Matrix* siempre hay una figura de “femme fatale”, y una visión de la ciudad, como un lugar con mucha niebla y misterio.

Otra película de proto-ciberpunk que ha influido mucho en la estética y las ideas de la ciencia ficción y la tecnología en general, ha sido la producción de Disney, *Tron* (1982). El héroe de *Tron* Flinn es un programador de videojuegos que se atrapa en el ciberespacio e intenta ayudar a su software a ganar a la inteligencia artificial que ha ocupado la red de ordenadores.



Tron de Steven Lisberger, por Disney Pictures (1982).

Además, en el ciberpunk, el sentido de la memoria parece tener una forma sintética que cambia continuamente. Las memorias son imágenes que no se generan por la experiencia personal, sino a partir del flujo continuo de información masiva que se implanta en el cerebro de los protagonistas. Como por ejemplo en el

caso de la novela y película de Gibson, *Johnny Mnemonic* - donde Johnny había quitado una parte de sus memorias y había instalado un chip en lo que podía guardar datos, porque su trabajo era transferir información, sin saber qué es lo que tenía en su cabeza. El ciberpunk articula un concepto posmoderno sobre el tiempo y la historia que interrumpe la linealidad. “Las memorias humanas son palimpsestos, en los cuales diferentes niveles de experiencia se sobreponen. La mayor parte del tiempo es difícil decir a quién pertenecen las experiencias y las memorias”.³¹



Blade Runner, largometraje basado en *¿Sueñan los androides con ovejas eléctricas?* de Phillip K. Dick. Adaptación cinematográfica de Ridley Scott (1982).

Cuando el director Ridley Scott estrenó *Blade Runner* en 1982, desafortunadamente Phillip K. Dick había muerto y nunca pudo ver la adaptación de su novela *¿Sueñan los androides con ovejas eléctricas?*. La literatura de Phillip K. Dick no se considera exactamente ciberpunk, sino ciencia ficción Transrealista, pero él fue el padre del movimiento ciberpunk. Los críticos suelen llamar a *Blade Runner* una película proto-ciberpunk, porque contiene todos los elementos que aparecen en la literatura ciberpunk. Tiene por ejemplo, escenas inspiradas en el Cine Negro, la visión de la ciudad peligrosa y nebulosa, los

31 Dani Cavallaro, *Cyberpunk and Cyberculture: Science Fiction and the work of William Gibson*. Editorial The Athlon Press, Londres (2000), p. 21.

hombres-máquinas, el espíritu punk, las tecnologías virtuales y la búsqueda de la memoria. Fue, sin duda, una película que marcó una era, y que influyó en todo tipo de cine de ciencia ficción que la siguió. Ridley Scott consigue capturar además de la parte estética también la parte metafísica de la historia, porque sacó varias versiones del fin, donde el héroe Deckard se da cuenta de que él también es una replica (Nexus-6), y nunca podrá ser un hombre libre.

El año siguiente, en 1983, David Cronenberg estrenó *Videodrome* justo antes de la revolución de los ordenadores personales. En *Videodrome*, la tecnología provocaba que los individuos se escaparan del mundo de la realidad a un mundo virtual, en este caso la televisión. El héroe, Max, después de haberse expuesto al contenido gore³² de una emisión televisiva pirata, empezaba a alucinar y a transformarse poco a poco en un VHS. En la película aparecían muchos elementos de la literatura ciberpunk, como imágenes de tecnologías virtuales, cuando por ejemplo, examinan a Max para ver el estado de sus alucinaciones, colocándole una especie de casco como los cascos de realidad virtual. Como en la mayoría de las películas de Cronenberg, la tecnología tiene una forma orgánica y el cuerpo se convierte en máquina. El protagonista sabía que para pasar al siguiente nivel del *Videodrome*, su cuerpo tradicional debe morir y la película acababa con él celebrando su nueva carne. También, en *Videodrome* aparecían elementos de la Novela Negra. El héroe, Max, empezaba a investigar la emisión que visualizó, y esto le condena a conocer la “femme fatale” Nicki – interpretada por la cantante de Blondie, Debbie Harris, el elemento punk de la película. *Videodrome* fue una aproximación diferente del proto-ciberpunk, una crítica y análisis de los medios de comunicación. Una película que nunca consiguió ganar la fama de *Blade Runner* y hoy en día, está recordada como un clásico del cine de culto.

.....
32 *Gore* se refiere aquí al término cine gore (o splatter), es decir, un género de cine de terror que utiliza efectos especiales, enfocando en la violencia gráfica y el exceso de sangre.



Videodrome de David Cronenberg (1983).

En 1984, el mismo año que se publicó *Neuromante* de Gibson, se estrenó en el cine una película de producción barata que iba a significar mucho para el cine de ciencia ficción en general; su nombre era *The Terminator*. El director James Cameron, junto a la productora de la película Gale Anne Hurd, escribieron un guión sobre un futuro en el cual la humanidad estaba en guerra con las máquinas, y existían androides que podían coger la forma de humanos (ciborgs). Las máquinas envían al pasado a Terminator, un ciborg cuya misión es eliminar a una mujer, Sarah Connor, que iba a ayudar a los humanos en el futuro. Los humanos enviaron al héroe Kyle Reese para salvarla. Aquí la “femme fatale” Sarah tenía un papel pasivo, parecía que no sabía muy bien qué pasaba y todo el tiempo huía de su situación.

Según Andrew M. Butler, escritor y académico inglés, la historia de *The Terminator* se asemeja a las historias de Phillip K. Dick, como *The Defenders* o *Second Variety*, donde las armas controlan a la humanidad. Mientras los escritos de Dick van hacia una dirección más existencialista, en la película la narrativa

es la acción. Lo más importante de este largometraje es que consiguió crear un género cinematográfico y televisivo de ciencia ficción de un futuro próximo con ciborgs, como por ejemplo *Robocop* (1987), *Universal Soldier* (1992) y un gran número de películas sobre máquinas asesinas o policías que son mitad hombres-mitad máquinas o menos veces, mitad mujeres-mitad máquinas.

A principios de 1990, cuando una nueva era de información empezaba con el desarrollo de las redes y de la tecnología gráfica, el cine ciberpunk ya había empezado a crecer. En 1991, en un programa de animación experimental de MTV llamado *Liquid Television*, se estrenó una serie de animación de ciencia ficción que se acercaba mucho al espíritu rebelde de Sterling, llamada *Aeon Flux*. El creador Peter Chung, un dibujante estadounidense de origen coreano, creó la imagen de una visión alternativa del ciberpunk. Contaba la historia de una futura distopía, llena de mutantes, clones y robots. La heroína, Mónica, era una agente secreta que se infiltraba en la ciudad cercana de Bregna, gobernada por su enemigo—amante Trevor Goodchild, con el propósito de ayudar en algún tipo de revolución. Mónica tenía aspecto y actitud punk y representaba la turbulencia de una sociedad anarquista, mientras Trevor Goodchild representaba la estabilidad de un estado controlado científicamente. Además, a nivel estético, aunque *Aeon Flux* estaba más cerca al estilo de las historietas japonesas Manga, los dibujos de las figuras estaban muy influenciados por la obra del pintor austríaco Egon Schiele.

Los '90 en general fueron una década muy fructífera para el cine de estética ciberpunk y la ciencia ficción. Salieron todo tipo de cortometrajes y largometrajes de acción, de animación o video-clips, pero también, videojuegos y juegos de rol. En realidad, esta necesidad de la industria de cine y de los videojuegos fue el principal motivo de la investigación y del desarrollo de las tecnologías gráficas y virtuales. Las películas de los '90 que generalmente se consideran obras

maestras del cine ciberpunk fueron el manga japonés *Ghost in the shell* (1995), y los dos largometrajes, ambos protagonizados por el actor norteamericano Keanu Reeves, *Johnny Mnemonic* (1995) y *Matrix* (1999).



Ghost in the shell de Oshii Mamoru (1995).

Ghost in the shell, era la adaptación de la historieta manga del japonés Shirow Masamune con el mismo nombre. En esta película de animación, el cineasta Oshii Mamoru mezcló técnicas tradicionales y digitales de animación, con imágenes de paisajes urbanos, como los que existían en *Blade Runner*, con notable belleza. *Ghost in the shell* se considera un clásico de ciberpunk por sus referencias al mundo de los ciborgs y la inteligencia artificial y sus extensiones filosóficas sobre la idea del cuerpo. En la película, una vez más el cuerpo se presentaba como algo que había que trascender, una etapa en la transmigración de las almas.

En 1995, con *Johnny Mnemonic*, el largometraje dirigido por Robert Longo, con un guión adaptado por el propio Gibson, se hizo el primer intento de visualizar un escrito del más representativo de todos los escritores ciberpunk. Es cierto que la

EL CIBERPUNK

película no obtuvo buenas críticas por los seguidores de la literatura ciberpunk, porque Gibson decidió cambiar el final de la historia y porque algunos de los actores no convencieron mucho. Sin embargo, *Johnny Mnemonic* contenía todos los elementos de la literatura de Gibson. Había el héroe que estaba en peligro y la “femme fatale” que aparecía en todas sus novelas con otro nombre, Molly, Sally, o Jane. El sentimiento post-geográfico desde Tokio a Numark, Nueva Jersey y la aventura con la Yakuza (mafia japonesa). Y finalmente, la idea sobre la fragmentación de la memoria.



Johnny Mnemonic de Robert Longo (1995).

Sin embargo, la obra de Gibson no fue la única expresión del ciberpunk sobre la temática del tiempo y la memoria. Hasta ese momento, el ciberpunk había enfocado los dilemas que surgían de las redes creadas por las memorias personales y las memorias colectivas, que formaban nuestro entendimiento

de la historia y a la vez hacían que los límites entre la realidad y la ilusión desaparecieran. Todos estos temas fueron dramatizados por los hermanos Larry y Andy Wachowski, en el largometraje *The Matrix* en 1999 y los largometrajes que le siguieron, *Matrix Reloaded* (2003) y *Matrix Revolutions* (2003).

Las afinidades más destacadas entre Matrix y la ficción ciberpunk se pueden encontrar, por ejemplo, en la manera de manejar el tiempo, en la representación del espacio físico y virtual. También, en los tipos y estereotipos de los caracteres del ciberpunk y de la cibercultura de los '90, desde por ejemplo Morpheus, cuyo nombre viene de una figura mitológica, o Trinity que es igual al carácter de Molly de Gibson, o Neo, cuyo nombre fue elaborado con elementos de la numerología - Neo significa también One (el elegido), hasta la ropa y las gafas negras que dan una sensación siniestra. Entre los argumentos más interesantes de la película se encontraba la estimulación que estaba simulada electrónicamente, las modificaciones tecnológicas del cuerpo, el uso de elementos de la tradición japonesa (como las artes marciales), el colapso entre los límites del humano y del no-humano, la mezcla de la tecnología con la mitología y lo más interesante de todo, la interacción entre la realidad y la alucinación. Es cierto que Matrix tuvo un gran nivel de visuales y temario ciberpunk, pero desde luego el hecho fue que se usaron todos estos elementos con un propósito totalmente económico, a nivel comercial, y esto hizo que fallara en cuanto a las teorías filosóficas que quería transmitir.

Matrix describía el aparentemente mundo real en que vivimos como un “mundo simulado”. Según Cavallaro, las ideas y el vocabulario de la película estaban profundamente influidas por los escritos de Jean Baudrillard y especialmente, sobre todo por sus ideas en respeto a la simulación. Baudrillard en su obra *Simulacra and Simulations*, explicaba que en la cultura posmoderna las imágenes y las copias de la realidad no la imitaban, sino la remplazaban. “De

EL CIBERPUNK

hecho, producen su propia Hiperrealidad: una orden de representación capaz de tragar nuestros cuerpos y mentes porque nunca parece o se siente irreal, sino más que real”³³.



Matrix Revolutions de Larry y Andy Wachowski (2003).

Sin embargo, Jean Baudrillard negó todo tipo de asociación de sus ideas con los hermanos Wachowski y Matrix. En la entrevista de la revista francesa *El Nouvel Observateur* en 2003, Baudrillard dijo que los hermanos habían caído en la misma trampa de los artistas simulacionistas³⁴ de los años '80. “Estas personas toman la hipótesis del virtual como algo dado y lo transforman en fantasmas visibles”. Y agregaba que en su opinión había muchas películas que examinaban los límites entre lo real y lo virtual con mucho más éxito. Él comprendía Matrix

33 Jean Baudrillard “Simulations” 1983 en *Cyberpunk and Cyberculture: Science Fiction and the work of William Gibson* de Dani Cavallaro. Editorial The Athlon Press, Londres (2000), p.211.

34 Con el término artistas *simulacionistas* Baudrillard se refiere a artistas postmodernistas de los 1980, que usaron las técnicas de la apropiación como medio de expresión, como por ejemplo Sherrie Levine o Barbara Kruger.

como una síntesis extrema de las ideas de todas esas películas juntas. Según Baudrillard, el problema de la película fue que equivocaba la simulación con la ilusión, una idea que ya había surgido en los escritos de Platón. En Matrix todo estaba relacionado con los sueños, la utopía, los fantasmas, y a la vez, todo estaba presente con transparencia completa. Además, el hecho de que no haya ningún tipo de ironía en la película la conduce a una representación del mundo como un circuito cerrado sin salida. Entonces, el propósito de la película no está en la propuesta de algún tipo de filosofía o alternativa, sino crear un producto que se venda bien. Baudrillard agregó que como decía Marshall McLuhan “El mensaje es el medio” y en Matrix el mensaje era su propia propaganda.

Por otra parte, una de las películas más interesantes fue el documental del año 2001, de Mark Neale, *No Maps For These Territories*, sobre William Gibson y su concepto de ciberpunk. Se trata de un monólogo largo, on the road, de Gibson sentado en la parte de atrás de un coche mientras por las ventanas pasan varias imágenes (paisajes naturales, entornos urbanos, aparatos tecnológicos, masas de gente y más). En la narración aparecen pequeños trozos de video arte relacionados con lo que comenta Gibson. También en la película aparecen Bono y The Edge del grupo U2, que leen algunas partes de Neuromante y comentan sus experiencias personales del mundo ciberpunk. *No Maps For These Territories* es absolutamente ciberpunk, rápido y denso en información.

2.5: El post-ciberpunk

Los últimos treinta años el debate sobre el ciberpunk ha sido muy fructífero, no solamente dentro de la ciencia ficción, sino también en un contexto cultural en general. Con el tiempo, algunos de los autores recopilados en *Mirrorshades* intentaron distanciarse de este tipo de ciencia ficción, diciendo que en realidad el movimiento había sido sólo una persona, William Gibson, y mucha gente empezó a preguntarse si en realidad había existido tal movimiento, o si simplemente fue una recopilación de dispersos autores bajo la voluntad de Bruce Sterling. Sin embargo, la ciencia ficción ciberpunk no desapareció. La cultura popular se apoderó de ella y la usó para servir a sus propios propósitos. Desde entonces, hemos visto música ciberpunk, numerosas películas, comics, juegos de rol y videojuegos. La revista *Wired*, que representaba la vanguardia de las nuevas tecnologías se convirtió en ciencia popular, pero cuando más gente se ha ido apropiando del ciberpunk para su uso propio, más borroso se ha convertido como término.

Su naturaleza innovadora aseguró que rápidamente se convirtiese en un cliché: como muchas de las vanguardias, se volvió obsoleto cuando los medios de comunicación se fijaron en él. La temática del ciberpunk se vio fragmentada: los ordenadores, los hackers, las inteligencias artificiales, la nanotecnología, las prostitutas, los junkies o los asesinos como héroes, las corporaciones multinacionales, actualizaciones del Orfeo, todo servía como temas sobre los que hablar. Una vez que las películas *Reservoir Dogs* y *Pulp Fiction* entraron a la esfera pública, a cualquier escritor nuevo le describían como una mezcla entre William Gibson y Quentin Tarantino. Entonces hubo los que argumentaron que el ciberpunk ya no podía ser una ideología, sino un sabor.

En retrospectiva, parece muy claro que el ciberpunk ha existido como movimiento, pero en mi opinión nunca dejó de existir. Los escritores ciberpunk siguen haciendo novelas con las mismas características, aunque desde un punto de vista diferente. Este nuevo punto de vista se ha llamado post-ciberpunk y se ha expresado a través de la antología *Rewired: La Antología Post-Ciberpunk* que se publicó en 2007, incluyendo relatos cortos de Cory Doctorow, Bruce Sterling, William Gibson, Greg Egan, Pat Cardigan, Paul Di Filippo, Mary Rosenblum y más. Aunque el término post-ciberpunk (postcyberpunk) se utilizó por primera vez en 1991 para describir la novela *Snow Crash* de Neal Stephenson, no fue hasta el año 1998, con la publicación del ensayo *Notes Towards A Postcyberpunk Manifesto*³⁵ de Lawrence Person, que se empezó a considerar un subgénero del ciberpunk.

Existen opiniones variadas sobre la legitimidad del uso post-ciberpunk, pero es verdad que existen ciertas diferencias con el movimiento original. Mientras el ciberpunk enfatiza en el lado distópico de un futuro tecnológico donde los protagonistas se presentan como marginados de la sociedad, en el post-ciberpunk la tecnología es el presente y sus protagonistas están bien integrados en ella, luchando para un futuro mejor, utilizando las estructuras sociales. También, en el ciberpunk la tecnología crea una sensación de aislamiento, sin embargo, en el post-ciberpunk tiene un carácter más social.

Algunos de los puntos comunes u obsesiones, como las caracterizan los editores de *Rewired*, James Patrick Kelly y John Kessel se pueden localizar en:

“Presentar un perspectiva global sobre el futuro.

Hacer uso del desarrollo infotecnológico y biotecnológico, especialmente las tecnologías invasivas que transformarán el cuerpo humano y la psique.

Tener una actitud subversiva que desafía los valores tradicionales y la sabiduría.

35
http://project.cyberpunk.ru/idb/notes_toward_a_postcyberpunk_manifesto.html Abril 2010

Cultivar un estilo de prosa que tenga un carácter lúdico hacia el tropo de la ciencia ficción tradicional”.³⁶

Desde luego, el escritor más representativo del post-ciberpunk es Neal Stephenson. En su novela *Snow Crash*, consigue combinar hechos históricos reales, como la historia de los Sumerios, la bomba nuclear y la guerra de Vietnam, con la religión, los hackers y la política. Habla de la historia de un hacker llamado Hiro Protagonist y su misión de salvar el mundo con la compañía de una skater de quince años llamada YT, de una droga llamada *Snow Crash* que en realidad es un virus físico y digital muy antiguo que usa el código binario para destruir la información de las neuronas del cerebro humano. También describe detalladamente el Metaverso (Metaverse), el primer mundo virtual en tres dimensiones habitado por avatares de donde se inspiró la creación de *Second Life*, y la navegación en el mundo real por satélite, que hoy en día es muy común vía GPS. A pesar de la anarquía que supone la combinación de todos estos elementos, Stephenson consigue crear la imagen de una sociedad que está a punto de derrumbarse, pero en la cual todavía existen individuos capaces de sobrevivir y ayudarse mutuamente.

Cuando Stephenson publicó *The Diamond Age* o *A young girl's illustrated primer*, el post-ciberpunk encontró su máxima expresión. Stevenson cuenta la historia de un ingeniero neo-victoriano al que le comisionan para crear un libro interactivo que educará niñas para crecer y desarrollar todo su potencial intelectual. El libro pasa por casualidad a manos equivocadas y acaba en las manos de una niña pobre y huérfana llamada Nell. El autor describe un mundo bajo continua vigilancia, separado en phyles³⁷ y cada individuo se guía por las consencuentes

36 James Patrick Kelly y John Kessel, *Rewired: La Antología Post-Cyberpunk*. Editorial Tachyon Publishing, San Francisco (2007), p. ix

37 *Phyle (phule)* se deriva del verbo del griego antiguo y significa descender u originar y es sinónimo de la raza, clan o tribu.

creencias religiosas o morales de la phyle a la cual pertenece. La nanotecnología está en su apogeo. A través de su uso, todo el mundo puede permitirse lo básico para sobrevivir, desde comida sintética hasta ropa o muebles, y los más ricos son los que pueden permitirse las cosas hechas de materiales naturales, como el papel o la tela. Otro punto muy interesante que introduce Stephenson es un tipo de performance llamado racting. En el racting el guión de la obra cambia dependiendo de la interacción con el usuario. Los ractores son actores que trabajan dentro de una cabina con la forma de un avatar que puede representar cualquier individuo o cosa e interactúan con los usuarios en tiempo real.

Otro caso, totalmente diferente es el de Greg Egan. Egan aparte de escritor es matemático y programador y sus novelas contienen muchos elementos científicos y se desarrollan a partir de la creación de inteligencias artificiales que son capaces de sobrevivir a la aniquilación de la tierra. Se trata de una ciencia ficción dura y apocalíptica que hace imposible que un humano se sienta identificado con los caracteres de sus novelas. Sin embargo, sus referencias a la programación gráfica han inspirado a muchos creadores contemporáneos y su estilo de narrativa crea un contexto posmoderno en que se ven reflejadas muchas ideas de la sociedad actual.

En el lado inglés, resulta interesante mencionar dos autores cuya obra parece trazar una línea paralela al ciberpunk, pero con un estilo muy diferente. Jeff Noon, autor de *Vurt* (1993), *Nymphomation* (1997), *Pollen* (1995), *Automated Alice* (1996), *Needle in the Groove* (1999), *Cobralingus* (2001), *Falling out of cars* (2002) y *Channel Sk1n* (2012) es un caso muy especial. Su estilo literario tiene similitudes con el de Gibson, ya que es muy denso en información, y en sus libros aparecen continuamente los mismos personajes o transmutaciones de ellos, y al de Pynchon por los elementos psicodélicos que caracterizan la evolución en sus historias. Aunque Noon, no siempre escribe sobre el futuro, sus novelas giran

entorno a sociedades distópicas, mundos oníricos, corporaciones que controlan el estado mental a través de los juegos y personajes de identidades mutantes, resultados de una mezcla entre hombre, animal, tecnología e información. El consumo de drogas, las matemáticas, la capacidad mental de algunos de sus protagonistas les llevan a explorar territorios prohibidos, realidades alternativas tanto reales como artificiales.

El otro autor inglés que merece mencionar es Michael Marshall Smith. En su novela *Only forward* (1994) el protagonista llamado Stark, una especie de detective hard-boiled futurista que viaja entre el mundo real y el mundo de los sueños. Stark es duro hasta el hueso, y hábil con las armas, tiene un excelente gusto en camisetas e intenta rescatar a un personaje tecnócrata, y así se ve atrapado en su pesadilla personal y tiene que hacer todo lo posible para restaurar el equilibrio entre los dos mundos. *Only Forward* es un libro que aunque no se basa tanto en el desarrollo tecnológico tiene unas descripciones muy imaginativas sobre la arquitectura del futuro tanto a nivel urbanista como a nivel social.

Es muy interesante anotar que las visiones de todos estos autores de ciencia ficción se han traducido a desarrollo tecnológico, obras de arte, cine, diseño, moda, video-juegos y redes de comunicación, y todos estos componentes juntos sintetizan el conjunto de una estética contemporánea. Una estética tanto digital como física, que se expande desde la realidad virtual y la realidad aumentada, los efectos especiales, el modelado en 3d, la visualización de datos, el hacking y la cultura del código abierto, la ropa interactiva y las máquinas DIY, hasta el arte-ciencia o el bio-arte, que utiliza partículas, bacterias, ADN humano y sustancias radioactivas.

Capitulo II:

Arte de los

Nuevos Medios

1. Introducción y aproximación teórica

“En todas las artes existe un componente físico que ya no puede ser considerado o tratado como antes, que no puede permanecer intacto por nuestro conocimiento y fuerza... Tenemos que esperar grandes innovaciones capaces de transformar las técnicas de las artes, y afectar la invención del arte misma y tal vez cambiar nuestra noción del arte por completo”.³⁸

La velocidad en que el siglo veinte ha creado un planeta electrónicamente vinculado se refleja en la expansión de las practicas artísticas mas allá de la pintura y la escultura. Hoy en día, casi cualquier cosa que se puede recrear sintéticamente se ha usado en una obra de arte. Este hecho expresa la preocupación del artista contemporáneo, que busca el mejor medio para hacer su declaración personal.

Siguiendo el camino complejo de Nietzsche y Freud que sitúan el sujeto en el centro de la historia del arte, artistas como Marcel Duchamp sitúan el artista en el núcleo del comercio del arte en una nueva forma. El artista ya no se ve atado al uso del lienzo y así puede investigar cualquier idea, utilizando todos los medios posibles. Este concepto puede relacionarse con la historia del arte, la política de la sociedad o la política de uno mismo. La manera en que se desarrolla la expresión artística y la proliferación de los materiales han conducido a opiniones extremas, como la del crítico Arthur Danto que habla del “fin del arte”³⁹, en el sentido de que ya no existe un canon para definir la forma de una obra de arte.

38 Palabras de Paul Valery, uno de los poetas más importantes del siglo veinte, como se presentan por Margot Lovejoy en su libro *Digital Currents: Art in the Electronic Age*. Editorial Routledge. Londres y Nueva York (2004), p. 1.

39 Michael Rush, *New Media in Art*. Editorial Thames & Hudson. Londres (1999) [2005], p. 8.

INTRODUCCIÓN Y APROXIMACIÓN TEÓRICA

La vanguardia del siglo veinte llevó al arte a abrazar la revolución tecnológica. A través del uso de los medios tecnológicos, desde la fotografía, el vídeo y el film hasta la realidad virtual, las instalaciones interactivas, “la red” y las performances multimedia, el arte se ha trasladado a áreas una vez dominadas sólo por ingenieros y técnicos.

1.1: Contexto histórico

La obra de Walter Benjamin resulta fundamental para el entendimiento del impacto de los medios tecnológicos en la sociedad como un conjunto, y también en la percepción y las artes. Benjamin fue el primer teórico en articular un discurso crítico consciente de la relación entre el arte y la tecnología. Argumentó que los cambios integrados en las condiciones tecnológicas pueden influir en la consciencia colectiva y provocar importantes cambios en el desarrollo cultural.

Su ensayo *La Obra de Arte en la Época de la Reproducción Mecánica* de 1936 tiene un papel muy importante en la valoración de las tecnologías fotográficas y el arte del siglo veinte. Benjamin fue el primero en estudiar la cultura masiva como un enfoque de análisis filosófico. En el ensayo *El Autor como Productor* (1934) anticipó la actual crisis de identidad, y la pérdida de la autoridad moral del artista–autor. Su pensamiento interdisciplinario anticipó lo que más tarde se iba a llamar la condición posmoderna.

En sus escritos se prevé que Benjamin entendía la influencia potencialmente positiva de la tecnología en el arte y la cultura y que también se preocupaba sobre la pérdida de lo que él llamaba aura, que en realidad es la sensación de unicidad y conciencia primaria que caracteriza una obra de arte singular.

Los estudios de teoría cultural que han seguido a Benjamin han proporcionado fructíferos comentarios sobre temas de representación, los medios masivos y las condiciones tecnológicas. Pensadores como Baudrillard han contribuido en las áreas del simulacro, la simulación y la hiperrealidad. Barthes y Foucault han explorado la intertextualidad y la interactividad. Derrida y el movimiento feminista han investigado la deconstrucción. Todas estas aproximaciones

INTRODUCCIÓN Y APROXIMACIÓN TEÓRICA

teóricas son herramientas útiles a la hora de explorar la relación entre el arte y la tecnología.

A nivel técnico, la invención de la cámara fotográfica cambió por completo la naturaleza de la representación. En vez de usar la fotografía como medio para su trabajo, los pintores tradicionales pasaron de su búsqueda en las formas de representar la ilusión y realidad a actitudes que condujeron al arte abstracto y el formalismo. Muchos artistas usaron la fotografía indirectamente como una herramienta de referencia o como ayuda para realizar sus dibujos solamente en la privacidad de sus estudios. Obras de pintores como Manet y Degas reflejan esta influencia de la imagen fotográfica, que se puede observar en la llanura de su espacio pictórico y su composición inesperada e informal asociada con el instante fotográfico.

Una de las características más importantes del arte del siglo veinte ha sido su persistente tendencia a cuestionar la larga tradición de la pintura como el medio de representación privilegiado. Picasso y Braque fueron de los primeros en expresar su lucha para extender el contenido de sus cuadros más allá de la pintura, incorporando en sus obras materiales cotidianos, como periódicos, manteles y ropa. Esta lucha con el lienzo abrió nuevos caminos en el arte, como los que se expresaron a través de los rusos Malevich y Tatlin, Pollock y pintores como Richard Prince cuyas abstracciones se forman en un ordenador antes de ser pintadas en un cuadro. La Abstracción, el Surrealismo, el Dada y el Arte Conceptual, todos estos movimientos participaron en una búsqueda profunda que cuestionaba la pintura tradicional.

Otra característica de este periodo es el enfoque hacía la naturaleza experimental del arte. Artistas que provienen de la pintura y la escultura incorporan nuevos materiales en su obra, la pintura se reemplaza por los readymades o fragmentos

de objetos cogidos de la vida cotidiana. Los artistas se alejan de su intento de representar una realidad objetiva y usan los nuevos medios tecnológicos para traducir significados y nuevas ideas sobre el tiempo y el espacio.

Irónicamente, una vez que la fotografía se aceptó como parte del canon de las bellas artes, todos los temas que se habían negado durante tanto tiempo en el modernismo se convirtieron en los mismos medios que condujeron a su deconstrucción. Esta deconstrucción de las bellas artes empezó a través de las herramientas de la teoría crítica, cuya influencia emergió en los años 70. Los temas con más importancia eran los conceptos que Benjamin había articulado, sobre el aura, la identidad, la copia y el original, la muerte del autor, la originalidad y el genio, junto a las teorías post-estructuralistas, psicoanalíticas y la teoría feminista. Este proceso de deconstrucción, especialmente por parte del feminismo, despertó la concienciación sobre la marginación de ciertos artistas no solo por su género, sino también por causa de su origen racial o su clase social. Los artistas entonces empezaron a teorizar sobre ellos mismos como el sujeto-núcleo de su trabajo.

Los medios electrónicos como el vídeo o el ordenador desafían los métodos de representación tradicionales. Los nuevos medios han creado las condiciones posmodernas y han cambiado la manera de mirar el arte. Culturalmente, se han caracterizado por un cambio radical, del concepto de una cultura eurocentrista dominada por los hombres blancos a una cultura donde diversas identidades y voces interactúan en una red compleja de ideologías y comportamientos.

El vídeo se ha convertido en una nueva y poderosa forma de representación, un medio con propiedades temporales y espaciales, capaz de transmitir imágenes y sonidos. Aunque al principio se asoció con las preocupaciones del modernismo, rápidamente por causa de su desarrollo tecnológico se transformó en una

INTRODUCCIÓN Y APROXIMACIÓN TEÓRICA

nueva forma de representación que hoy en día está combinada en un territorio multimedia, que con el uso del ordenador y la computación se convierte en instalaciones interactivas, realidad virtual y medio de captura de la imagen en movimiento para Internet.

La capacidad de simulación que tiene el ordenador crea una contradicción con el paradigma de la representación y su contexto. El ordenador puede combinar texto, imagen y sonido en la misma base de datos. Una imagen es una estructura de información que no tiene presencia física en el mundo real. No es solamente una imagen des-materializada, sino una que puede ser alterada, cambiada y manipulada por un usuario a través de comandos de software.

Esta posibilidad de intervención e interacción desafía las reglas de la obra de arte singular que está creada por un solo autor. Una obra interactiva utiliza sistemas y redes para crear vínculos de conectividad entre usuario-público y la obra misma. El artista que decide trabajar con la tecnología ahora asume un papel muy diferente al del artista tradicional. Funciona más como un ingeniero de sistemas, teniendo siempre en cuenta al espectador que participa en la realización o la evolución de la obra y su significado. George Landow en su libro *Hipertexto*, demuestra que, en el ordenador existe una verdadera convergencia funcional de la tecnología con la teoría crítica. La estructura del propio ordenador ilustra las teorías de Benjamin, Foucault y Barthes, y lo que el último llamaba “la muerte del autor”.

En los años 80 la crisis en la representación llevó a cambios profundos en ambas teoría y práctica. La penetración de los medios tecnológicos en la sociedad moderna creó nuevas preguntas sobre el lenguaje, el comportamiento y las creencias, entre la realidad material y su representación cultural. Baudrillard habla de un bombardeo de imágenes y signos, donde la realidad se construye

a partir de las formas de los medios de comunicación masiva, y que ellas a su vez crean sus valores de acuerdo con la demanda de los consumidores. Y además, se pregunta si hay alguna noción cuando no existe un mensaje auténtico, cuando el dominio absoluto de la información funciona como un almacén de memoria digitalizada. El constante cambio de las formas provoca una especie de hiperrealidad, una pérdida de significado como el resultado de la neutralización de la diferencia y la oposición, que disuelve toda afirmación en una verdad universal.

1.2: Definición del arte de los nuevos medios

De acuerdo con la Wikipedia: “El arte de los nuevos medios incluye las obras de arte creadas con nuevos medios tecnológicos, como los gráficos por ordenador, la animación, Internet, las tecnologías interactivas, la robótica y la biotecnología. El término se diferencia por sus resultantes objetos culturales, que se pueden ver en oposición a los que deriven de las artes de los antiguos medios (por ejemplo la pintura tradicional, la escultura y más). Esta importancia al medio tiene un papel clave en el arte contemporáneo y muchas escuelas de arte ya ofrecen un título en *Nuevos Géneros* o *Nuevos Medios*. Las preocupaciones de los nuevos medios a menudo derivan de las telecomunicaciones, los medios masivos y los modos digitales de representación e incluyen prácticas que varían desde el arte conceptual al arte virtual, de la performance a la instalación. El término está generalmente aplicado a disciplinas como: Ascii Art, Computer Art, Arte Digital, Arte Electrónico, Hactivismo, Visualización de Datos, Arte Interactivo, Net Art, Performance, Arte Robótico, Arte de software, Arte Sonoro, Videoarte, Arte Virtual y Arte de Videojuegos”.⁴⁰

Otra definición que encontramos en la web M/Cyclopedia of New Media es que “el arte de los nuevos medios es un término paraguas que generalmente describe obras de arte que incorporan tecnologías que se inventaron, o empezaron a integrarse en la sociedad a partir de la mitad del siglo veinte. El principio que ayuda a definir las formas de los nuevos medios combina las tres c, computación, comunicación y contenido. Cuando estas nuevas tecnologías se usan para crear o contribuir en una obra de arte, entonces la obra se clasifica como arte de los nuevos medios. Esta clasificación también se aplica cuando un nuevo medio tecnológico se usa para exponer una obra de arte ante su público”.⁴¹

40 http://en.wikipedia.org/wiki/New_media_art Junio 2010

41 http://wiki.media-culture.org.au/index.php/New_Media_Art Junio 2010

Mark Tribe y Reena Jana en la introducción de su libro *New Media Art*, definen como arte de los nuevos medios proyectos que hacen uso de emergentes medios tecnológicos e investigan las posibilidades culturales, políticas y estéticas de estas herramientas. Además dicen que: “El arte de los nuevos medios se localiza entre dos categorías más generales: por un lado, entre el arte y la tecnología y por el otro lado en el arte mediático. La categoría de arte y tecnología se refiere a prácticas como el arte electrónico, el arte robótico y el bio-arte, que necesita tecnologías que son nuevas, pero no necesariamente relacionadas con los medios de comunicación. El arte mediático incluye el videoarte y el film experimental, formas de arte que incorporan medios tecnológicos, pero que ya a partir de los años 90 dejaron de considerarse como nuevos. Al arte de los nuevos medios se encuentra justo en esta intersección de los dos dominios”.⁴²

Leyendo estas definiciones uno se da cuenta de que el terreno del arte y la tecnología es muy amplio y esto dificulta la búsqueda de una narrativa linear para determinar el momento histórico en que este género artístico apareció. Sin duda, sus orígenes se encuentran en la revolución industrial y el desarrollo de la tecnología. Aunque existen muchos artistas y movimientos del siglo veinte que se presentan a si mismos como precursores de artistas que trabajan con medios tecnológicos, todavía estamos en pleno desarrollo y por eso, se va a intentar una aproximación temática del fenómeno.

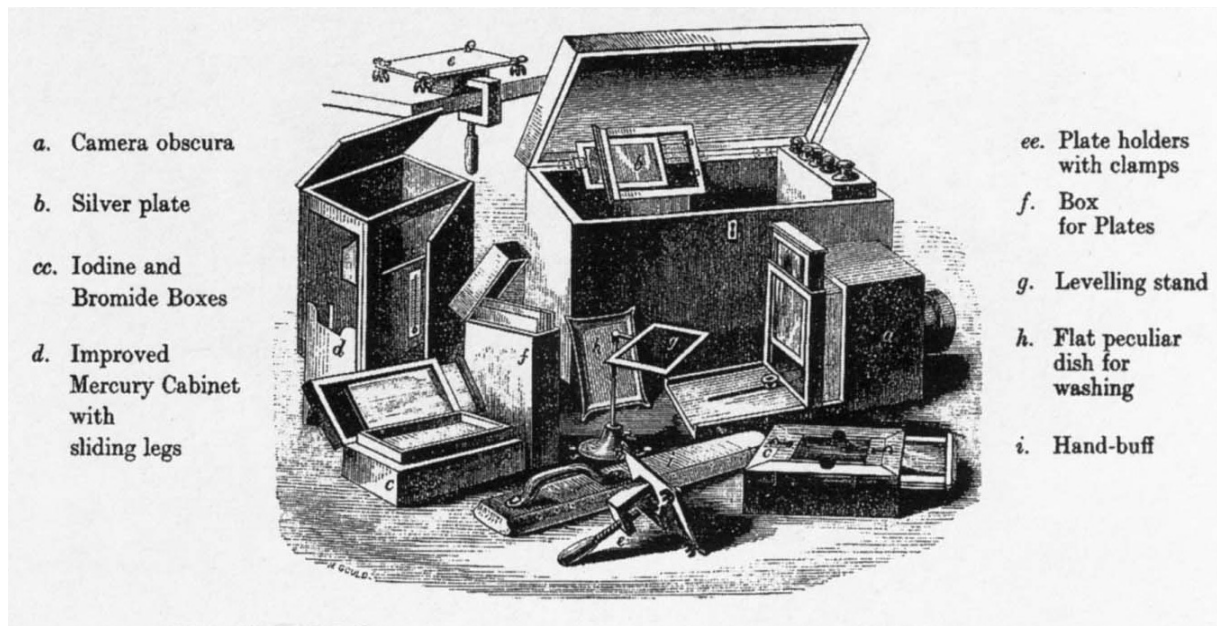
Este trabajo está enfocado en el arte digital, es decir el tipo de arte que hace uso de tecnologías digitales como el arte de la computación, la realidad virtual, las instalaciones interactivas, la realidad aumentada y en la performance que usa medios tecnológicos y tiene connotaciones relacionadas con la ciencia.

42 Mark Tribe, Reena Jana, *New Media Art*. Editorial Taschen, Cologne (2006), p. 7.

1.3: Principios de los nuevos medios

Las definiciones que se mencionaron anteriormente, se desarrollan a partir del concepto básico de que el arte de los nuevos medios se vincula principalmente con el uso del ordenador para la distribución y la exhibición, más que la producción del arte. Lev Manovich, uno de los pensadores más importantes de los nuevos medios, en su libro *El lenguaje de los nuevos medios* (2001) argumenta que hoy en día vivimos en el medio de una revolución de los nuevos medios – el giro de toda la cultura a formas de producción, distribución y comunicación mediados por el ordenador. Esta revolución de los medios de la computación afecta a todos los niveles de la comunicación, incluyendo la adquisición, la manipulación, el almacenaje y la distribución, y también afecta a todo tipo de medios – textos, imágenes fijas, imágenes en movimiento, sonidos y construcciones espaciales.

Manovich anota que los nuevos medios representan dos trayectorias históricas separadas: la computación y los medios tecnológicos. Las dos empezaron en la década de los 1830 con *La Máquina Analítica* de Babbage y el *Daguerrotipo* de Daguerre. Eventualmente, en el medio del siglo veinte, un ordenador digital moderno se desarrolla para calcular datos numéricos más eficientemente. Paralelamente estamos presenciando el aumento de los medios tecnológicos modernos que permiten el almacenaje de imágenes, secuencias de imágenes, sonidos y textos a través del uso de placas fotográficas, gramófonos, bobinas de film y más. El síntesis de estas dos historias se tradujo en la transformación de todos los medios existentes en datos numéricos accesibles a través del ordenador. El resultado son los nuevos medios – gráficos, imágenes en movimiento, sonidos, formas, espacios y textos computables. Además, Manovich clasifica los cinco principios que caracterizan los nuevos medios: la representación numérica, la modularidad, la automatización, la variabilidad y la transcodificación cultural.



Aparatos para hacer *daguerrotipos* de un anuncio publicitario del 1843.

Todos los nuevos objetos mediáticos⁴³, aunque se hayan creado desde cero o aunque se hayan convertido a partir de medios analógicos, están compuestos por código digital, y eso significa que son representaciones numéricas. Este hecho de acuerdo con Manovich tiene dos consecuencias; “un nuevo objeto mediático puede describirse matemáticamente, es decir, puede ser descrito usando una función matemática, y también, está sujeto a manipulación algorítmica”.⁴⁴ Por ejemplo, aplicando los algoritmos apropiados podemos reducir el ruido de una foto, mejorar su contraste, localizar los bordes de las formas o cambiar sus dimensiones. En total, “el medio se hace programable”.⁴⁵

43 Con el término *nuevo objeto mediático* (New Media Object) Manovich se refiere al producto, obra de arte, medio interactivo, entorno virtual en tres dimensiones etc, que es fruto de los nuevos medios. Objeto es un término standard en las ciencias y en la industria de la computación, que se refiere a la naturaleza modular de los lenguajes de programación por objetos, como el C++ y el Java. También hace la referencia al uso de la palabra objeto por los artistas de vanguardia rusos en los años 1920. Los constructivistas y productivistas se referían a sus creaciones como objetos, más que a obras de arte, al igual que sus homólogos de la Bauhaus. La idea del término objeto apuntaba más a la producción masiva industrial que al producto artístico proveniente de un estudio. Implicaba el ideal de la organización racional del trabajo y la eficiencia de la ingeniería que el artista quería brindar a su obra.

44 Lev Manovich, *The Language of New Media*. Editorial MIT. Massachusetts (2001), p. 27

45 Lev Manovich, *The Language of New Media*. Editorial MIT. Massachusetts (2001), p. 27

INTRODUCCIÓN Y APROXIMACIÓN TEÓRICA

La modularidad se refiere a la estructura fractal de los nuevos medios. Como un fractal tiene la misma estructura en diferentes escalas, un nuevo objeto mediático tiene la misma estructura modular. Los elementos mediáticos, imágenes, sonidos, formas o comportamientos están representados como colecciones de elementos discretos (píxeles, polígonos, vórtices, caracteres, escripts), que a su vez se ensamblan en objetos de escala más grande, pero que continúan manteniendo sus identidades separadas. Los objetos pueden otra vez formar un objeto de aún mayor escala sin perder sus independencias. Por ejemplo, una película que se edita en cualquier programa de edición de vídeo se forma a partir de muchos clips, fotogramas, sonidos y vectores. Cuando un nuevo objeto se inserta en esta película, puede ser modificado en cualquier momento, sin que haga falta cambiar toda la película. Igualmente pasa con los objetos de las aplicaciones de ofimática o la estructura de un HTML. Manovich, también habla de Internet como un conjunto totalmente modular. La WWW se consiste de numerosas páginas web, que cada una a su vez se compone de otros medios electrónicos. Además de usar la metáfora del fractal, se puede observar una analogía con la programación estructurada, un tipo de programación que se estandarizó en la década de los 70, en que un programa se compone de varias subrutinas, funciones, procesos o scripts. Sin embargo, esta analogía tiene limitaciones porque si se cambia o se borra uno de los módulos, el programa puede dejar de funcionar, lo que no sucede con el material de los medios digitales.

Los dos principios anteriores llevan a la automatización de las operaciones implicadas en la creación, manipulación y acceso de un objeto mediático. Manovich hace una clasificación entre la automatización “de bajo nivel” donde el usuario modifica o crea un objeto a través de plantillas o algoritmos, como por ejemplo cuando se aplican filtros en programas de edición de imagen como Photoshop, y la automatización “de alto nivel” “que requiere que el ordenador entienda los significados que incluyen los objetos que se generan, es decir, su

semántica”.⁴⁶ El autor aquí se refiere a un tipo de inteligencia artificial, como por ejemplo los bots⁴⁷ o una interfaz entre el hombre y el ordenador, en la que se presenta un avatar que comunica por medio del lenguaje natural del usuario, trata de adivinar su estado emocional y en función de ello, ajusta su estilo de interacción.

Además, Manovich presenta otros ejemplos de automatización “de alto nivel”, como el de los investigadores de la Universidad de Nueva York que diseñaron un “teatro virtual”, donde los actores ajustaban su comportamiento, en tiempo real de acuerdo con las acciones del usuario⁴⁸. En el Media Lab del MIT se desarrolló una “cámara inteligente” que cuando se le carga el guión automáticamente localiza la acción y encuentra los puntos más adecuados para filmar⁴⁹. Sin embargo, la aplicación más importante de la automatización de alto nivel ha sido en los videojuegos comerciales, que incluyen una componente llamada “motor de inteligencia artificial” que controla todos los personajes del juego. Estos motores utilizan una variedad de recursos “para simular la inteligencia humana, desde los sistemas por reglas hasta las redes neuronales”.⁵⁰

Junto con la automatización de bajo y alto nivel hay otro elemento que se ve sometido a la automatización, el acceso a los datos. La capacidad del ordenador de almacenar y acceder a un gran número de información mediática, de las redes capaces de administrar innumerables bases de datos e información, crearon la necesidad de encontrar maneras eficaces para clasificar y administrar estos

.....
46 Lev Manovich, *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación*. Editorial Paidós. Barcelona (2011) [2005], p. 78.

47 Programas informáticos que simulan una conversación humana.

48 <http://www.mrl.nyu.edu/improv/> Junio 2010

49 <http://www.white.media.mit.edu/vismod/demos/smartcam/> Junio 2010

50 Lev Manovich, *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación*. Editorial Paidós. Barcelona (2011) [2005], p. 79.

INTRODUCCIÓN Y APROXIMACIÓN TEÓRICA

recursos. El problema que encontramos a principios del siglo 21 no es como crear un nuevo objeto de los nuevos medios, sino encontrar este objeto que ya existe en alguna parte. De manera que la automatización del acceso a los medios “coincide con esta segunda etapa de la sociedad mediática, que ahora se preocupa tanto de acceder a los objetos mediáticos que ya existen y de reutilizarlos como de crear otros nuevos”.⁵¹

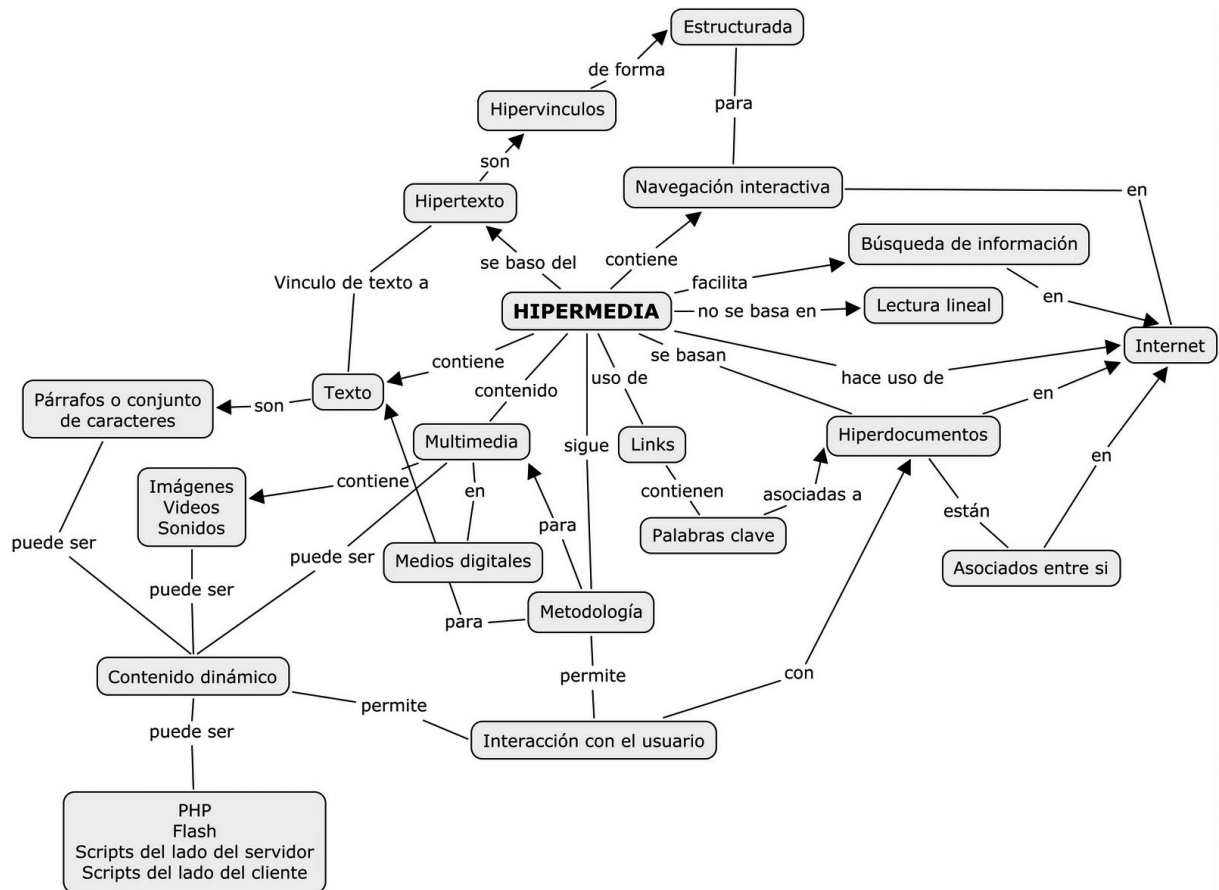
Otro principio que caracteriza un nuevo objeto mediático, consecuente de su representación numérica y su modularidad, es la variabilidad. Esta variabilidad se refiere al hecho de que el objeto no es algo fijado para siempre, sino que puede existir en varias versiones, que potencialmente son infinitas. Los elementos digitales tienen la capacidad de mantener sus identidades distintas, agruparse en multitud de secuencias bajo el control del sistema y adaptarse al usuario sobre la marcha. Manovich clasifica algunos casos particulares del principio de la variabilidad como las bases de datos mediáticos y las distintas interfaces que se pueden crear a partir de los mismos datos, o como la información sobre el usuario que puede ser empleada por un programa para adaptarle la composición del medio y para crear sus propios elementos. Otros casos particulares son la interactividad de tipo arbóreo, el *hipermedia*⁵², las actualizaciones periódicas y la escalabilidad, tanto a nivel de tamaño, como a nivel de detalle. Además, la variabilidad puede verse como una consecuencia de la manera en el ordenador modela el mundo mismo, y esto es, usando variables en vez de constantes.

51 Lev Manovich, *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación*. Editorial Paidós. Barcelona (2011) [2005], p. 82.

52 El *hipermedia* es una estructura cuyos elementos multimedia se conectan a través de hipervínculos de manera que son independientes de la estructura en vez de quedar definidos de un modo inamovible, como en los medios tradicionales.

Según la definición de Halasz y Schwartz, los sistemas hipermedia *brindan al usuario la capacidad de crear, manipular o examinar una red de nudos que contienen información y que están conectados entre sí por enlaces relacionales*.

Frank Halasz y Mayer Schwartz, *The Dexter Hypertext Reference Model*. Editorial Communication of the ACM. Nueva York (1994), p. 30.



Esquema de la estructura arbórea del hipertexto.

El principio de la variabilidad se encuentra en muchas obras de arte de los nuevos medios. Uno de los ejemplos más representativos es el *WaxWeb*⁵³ de David Blair. El WaxWeb es un sitio web que se construye a partir de un vídeo de una hora, donde interactuando con la narración, el usuario–espectador puede cambiar en cualquier momento la escala de representación, desde una escala de imágenes de la película a su guión completo, o a un plano en particular, o a una escena en realidad virtual basada en ese plano. Del mismo modo, un lector de hipertexto sigue su propia ruta para completar la lectura, y cada usuario–espectador de una instalación interactiva percibe su propia versión de la obra. Es decir, la tecnología de los nuevos medios actúa como la realización de la utopía de una sociedad ideal compuesta por individuos únicos. Como anota Manovich, en “una sociedad postindustrial, cada ciudadano se puede construir

INTRODUCCIÓN Y APROXIMACIÓN TEÓRICA

un estilo de vida a medida, y “seleccionar” su ideología entre un gran número de opciones.[...]el marketing trata ahora de dirigirse a cada individuo por separado. La lógica de la tecnología de los nuevos medios refleja esta nueva lógica social”.⁵⁴ Claramente Manovich se refiere al mundo occidental que son los consumidores de los productos mediáticos, y no al resto del mundo que muchas veces carece de estas oportunidades. Es cierto que todavía existe una cantidad enorme de gente que pasa su vida en minas, o en fabricas trabajando catorce o dieciséis horas al día construyendo estos productos de consumo masivo.

Además, teniendo en cuenta el fracaso del capitalismo y degradación de la economía mundial de nuestros días, nadie puede tener un futuro asegurado. Es decir, todavía no hemos llegado al punto donde el desarrollo tecnológico pueda asegurar los recursos fundamentales para todos, como pasa por ejemplo en la novela *The Diamond Age* de Neal Stephenson donde todos tienen un compilador de materia que les proporciona todo sin ningún coste (comida, ropa, muebles etc.).

El último principio que analiza Manovich es la transcodificación, que permite la interacción entre “la capa cultural” y “la capa informática” de los nuevos medios. La estructura de una imagen informatizada desde el punto de vista de la representación crea una dialéctica con otras imágenes, símbolos y semas de la cultura humana. Como pasa en el caso de la enciclopedia, el cuento, la historia y la trama, la composición y el punto de vista, la mimesis y la catarsis, la comedia y la tragedia. Sin embargo, su naturaleza se compone de un encabezamiento que la máquina puede comprender, seguido por números que representan los colores de cada pixel, y así, sucesivamente crea un diálogo con otros archivos informáticos, que no se basa en significados sino en elementos tangibles como el tamaño, el tipo de archivo, el formato, la compresión – es decir, se trata

.....
⁵⁴ Lev Manovich, *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación*. Editorial Paidós. Barcelona (2011) [2005], p. 88.

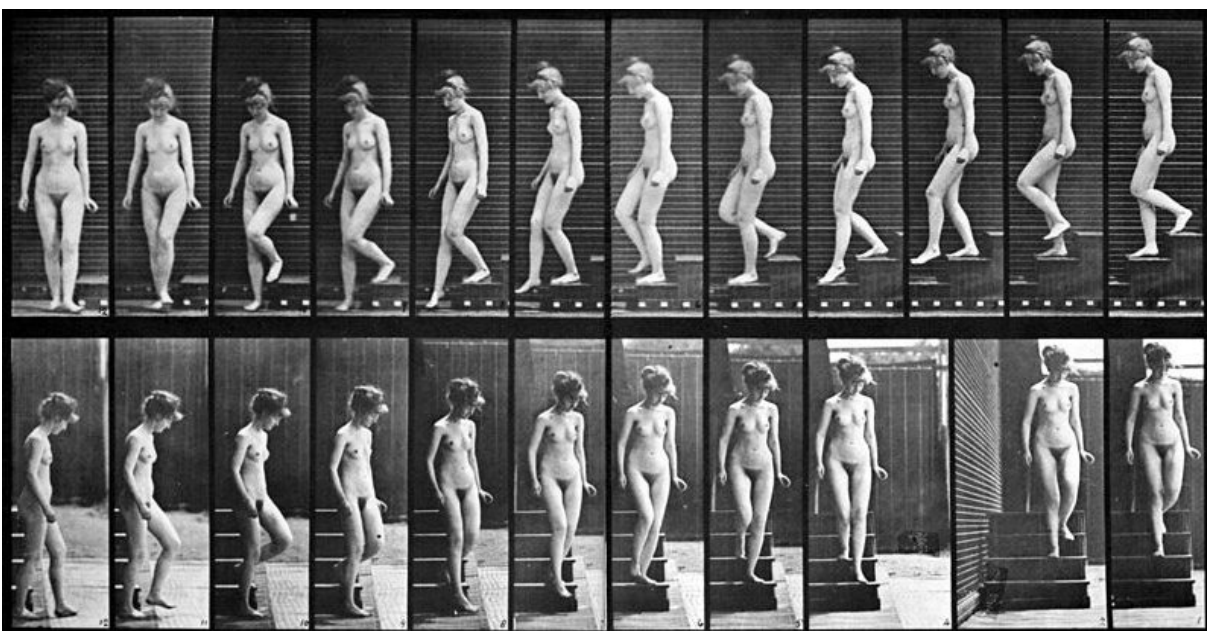
de la cosmogonía propia del ordenador y no de la cultura humana. Entonces hablamos de paquetes de información, clasificación y concordancia, funciones y variables, lenguajes informáticos y estructuras de datos. En nuestra época estas dos capas se están integrando en una composición cuyo resultado es una cultura informática, una cibercultura, un amalgama de los significados humanos y los significados informáticos.

Como anota Manovich, “en el argot de los nuevos medios, “transcodificar” algo es traducir a otro formato”.⁵⁵ La informatización de la cultura conduce a una transcodificación gradual de todos los tipos y los conceptos culturales a otros nuevos, que proceden de la ontología del ordenador, y que transforman todos los aspectos de lo humano, desde el lenguaje hasta el pensamiento.

55 Lev Manovich, *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación*. Editorial Paidós. Barcelona (2011) [2005]. p. 94.

1.4: Influencias y precursores

Las raíces conceptuales y estéticas del arte de los nuevos medios pueden extenderse al Cubismo, al Futurismo y al movimiento Dada y sus experimentos radicales con nuevas prácticas artísticas e ideas. Los Cubistas, como Picasso y Braque, abrieron el camino reivindicando el espacio perspectivo y las estructuras convencionales de la significación visual. En una sola imagen incluían la parte delantera, los lados y la parte trasera de su sujeto. Parte de esta abstracción dinámica está influenciada por las series fotográficas de Marey y Muybridge y la cinematografía. El cubismo refleja los aspectos editables y fragmentados de la realidad sin el uso del aparato fotográfico. Mientras su interés está enfocado en la forma, como espacio, estructura, ritmo y composición, también expresa una reacción hacia las posibilidades irrevocables de la fotografía y su represión. La actitud de los cubistas hacia la tecnología se expresa principalmente como una estimulación que no termina de ser incorporada por completo en la representación de la obra, sin embargo ha ayudado en la creación de una nueva lógica y nuevas maneras de ver el arte.



Mujer desnuda que desciende una escalera, estudio fotográfico de E. Muybridge (1887).

Otros precursores del arte tecnológico se pueden considerar los Futuristas porque proponen una estética mecánica y abrazan el desarrollo tecnológico aplicándolo en la pintura. La influencia de las fotografías de Marey y de Muybridge también se destaca en las obras futuristas. Obras como *Dinamismo de un perro* (1911) de Giacomo Balla, *Desnudo que desciende una escalera* (1912) de Duchamp o *Dinamismo de un ciclista* (1913) de Umberto Boccioni aparte del valor artístico que las caracteriza por su tan destacada fragmentación del sujeto, también han contribuido en el estudio del movimiento y el tiempo.

Los Dadaístas de Zurich, Berlin, Cologne, Paris y Nueva York luchaban contra lo que percibían como una burguesía autodestructiva que condujo el mundo a la Primera Guerra Mundial. Empezaron a experimentar con conceptos e ideas radicalmente nuevas, que reaparecen a través de obras de otros artistas y referencias durante todo el siglo veinte. Se podría decir que igual que el Dada fue parte de una reacción contra la industrialización de la guerra y la reproducción mecánica de textos e imágenes, el arte de los nuevos medios se puede ver como una respuesta a la revolución tecnológica de la información y la digitalización de la cultura.

Muchas de las estrategias del Dada que reaparecen en el arte de los nuevos medios como el collage, el fotomontaje, el ready-made, la acción política y la performance, a menudo sirven el mismo propósito y combinan la ironía con el absurdo para desconcertar al público. En concreto, Duchamp con sus ready-mades, consiguió saltar cada noción del arte tradicional e impuso la pregunta qué es el arte. Duchamp produjo una obra muy diversa que se extiende de la pintura a los medios mixtos, la instalación, el film. El giro radical de Duchamp del objeto al concepto introdujo nuevos métodos que redefinieron el arte y la industria cultural. La aproximación liberal de Duchamp hacía los materiales y las formas despegó el objeto artístico de su valor comercial, y lo condujo a un valor

INTRODUCCIÓN Y APROXIMACIÓN TEÓRICA

filosófico donde la “idea” es el elemento más importante de la obra. Y aunque al principio esta propiedad más mental que física de las obras dadaistas les hicieron salir del margen de la comercialización de las instituciones artísticas, sabemos que más tarde artistas conceptuales como Joseph Kosuth y Sol LeWitt encontraron una forma para vender sus “ideas”.

Hacia 1917, los Constructivistas empezaron a combinar tecnología y arte con la esperanza de construir un nuevo orden social en la Rusia de la revolución. Su arte estaba basado en sus ideales políticos y también su respeto para las nuevas tecnologías, materiales, técnicas y la estructura lógica que surge de su combinación. Constructivistas como Tatlin y Rodchenko pedían un arte social y público y declaraban que esta nueva etapa tenía que ser una época donde el arte fluyese en la organización de la vida. El Lissitsky y Malevich estaban profundamente interesados en el teatro, la escenografía y la iluminación y diseñaron espectáculos y performances que se pueden considerar precursores de muchas obras mediáticas de hoy en día. Los constructivistas mantuvieron una separación entre el arte público con su valor social y su obra privada en la que continuaron desarrollando sus abstracciones. Los experimentos de Malevich en la abstracción llegaron a su momento más representativo con su cuadrado blanco y cuadrado negro, proporcionando a los artistas de generaciones siguientes las estrategias para desarrollar sus propios experimentos, como en el caso de Rauschenberg e Yves Klein.

Las ideas constructivistas para una fusión del arte y la sociedad encontraron tierra fértil en la escuela Bauhaus que se fundó en Weimar de Alemania en 1919. La filosofía de la Bauhaus representa un aspecto característico del modernismo que es conectar la estética abstracta de la forma pura con la funcionalidad del objeto. Los artistas asociados con la escuela y el movimiento estaban creando arte en el clásico sentido de la belleza de la forma, pero que a la vez era

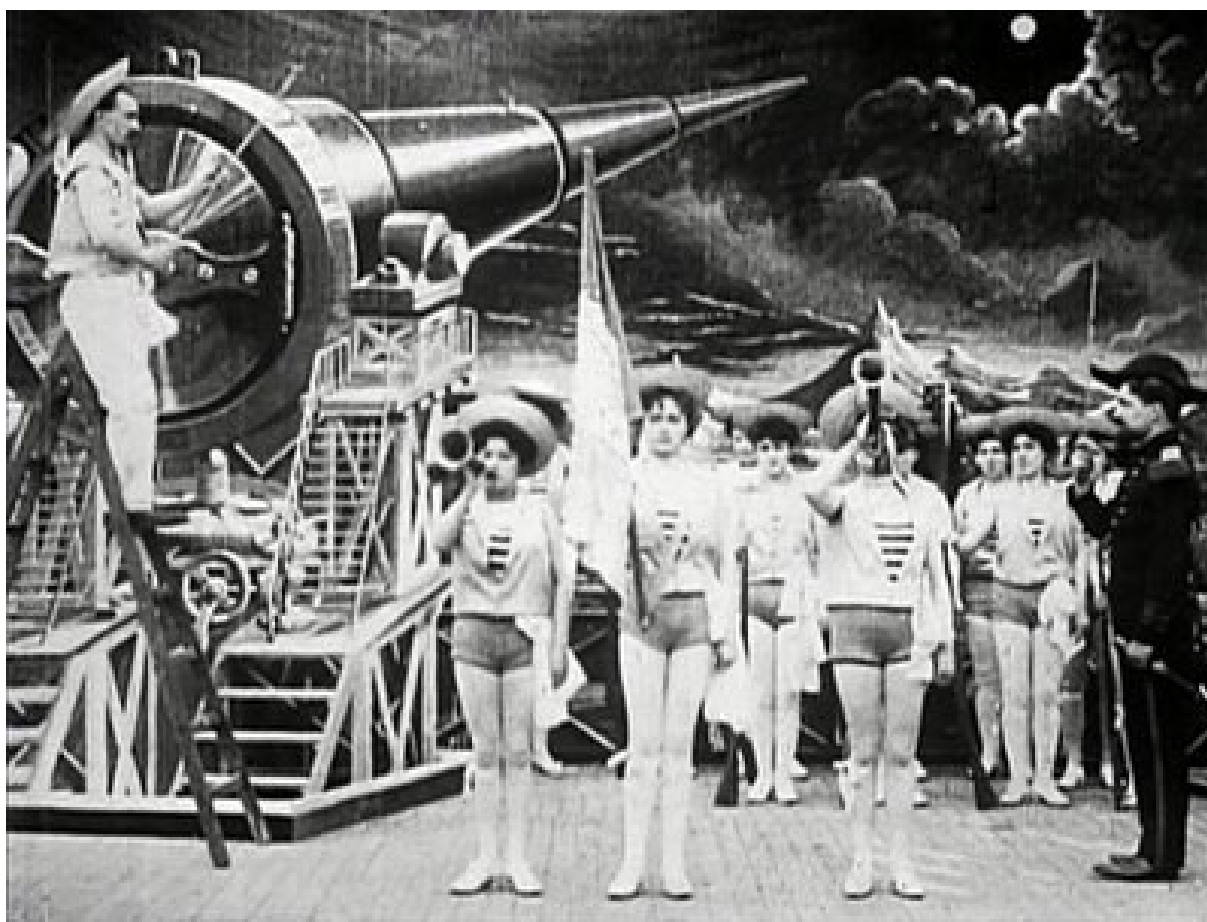
capaz de proporcionar calidad a la vida diaria. El miembro más influyente y innovador de todos los profesores de la escuela era László Moholy-Nagy, que motivaba a sus alumnos a usar la fotografía y el fotomontaje para crear arte mediante experimentos ópticos. Moholy-Nagy abrazó la fotografía y la película para desarrollar una nueva visión, como una forma de remodelar la conciencia individual y de este modo, como una forma de ver la sociedad a través de una perspectiva diferente. A pesar del desarrollo de los medios y los intentos de llevar la noción del arte a su límite, la sociedad de la época estaba todavía enfatizando en los materiales tradicionales y las habilidades manuales para la producción artística. Moholy-Nagy desafió esta idea, ordenando la creación de una obra de arte por teléfono. Afirmó que las habilidades físicas limitan al artista, no solo al aprovechar los medios tecnológicos de la representación, sino también de poner todo el énfasis en el genio de la creación, cosa que limita la idea y el concepto detrás del trabajo.



The structure of the world, fotomontaje de László Moholy-Nagy (1927).

INTRODUCCIÓN Y APROXIMACIÓN TEÓRICA

Otra de las influencias del arte de los nuevos medios fue el cine y el film de la vanguardia (Avant-Garde Film). Pioneros del cine como Thomas Edison, William Kennedy, Laurie Dickson y los hermanos Lumière se pueden ver como precursores porque han contribuido al estudio del tiempo y al desarrollo de la captura de movimiento. El director de cine francés George Méliès se considera el primer artista de pantalla (screen artist). Su película de ciencia ficción del 1902, *Viaje a la Luna*, destaca por su innovación en los escenarios y la iluminación, y su estética y es un claro ejemplo de como los nuevos medios tecnológicos de la época cultivaron la imaginación de los creadores hacia el futuro.



Viaje a la Luna, largometraje de George Méliès (1902).

Uno de los personajes más importantes como pionero del cine y de los nuevos medios fue el soviético Sergei Eisenstein, un nuevo tipo de artista entrenado en matemáticas, ingeniería y arte. Su obra se vincula con el Constructivismo

y el Cubismo, y a través de sus innovaciones en el montaje cinematográfico pudo manipular los sentimientos del público y expresar nuevas formas de ver el mundo de acuerdo con el Marxismo. El crítico Stanley Kaufman hablando sobre *El acorazado Potemkin* (1925) anotó que “Eisenstein sintió que una sociedad nueva significaba una nueva visión; que la manera en que la gente veía las cosas tenía que cambiar; que era insuficiente exponer material nuevo ante ojos antiguos”.⁵⁶ Eisenstein es el ejemplo perfecto del artista tecnológico. Veía su obra como utilitaria, racional y materialista, y declaraba que simplemente aplicaba todo lo que había aprendido sobre las matemáticas y la ingeniería. Sus imágenes dinámicas eran el resultado de diferentes puntos de vista de la cámara y su montaje de escenas sofisticado hace referencias al Cubismo en que múltiples puntos de vista de la realidad permiten múltiples significados.

Este aspecto clave del modernismo, es decir, alterar la percepción, encontró su máxima expresión en la fotografía y el cine soviético de los años 1920 y 1930 y en concreto en la obra del cineasta Dziga Vertov y su film *El hombre y la cámara* (1929). De acuerdo con Lev Manovich esta obra maestra puede servir como guía en el lenguaje de los nuevos medios. La edición o el montaje es la clave en la tecnología del siglo veinte para crear realidades falsas. La primera técnica más común es el montaje temporal, es decir, separar las realidades usando momentos consecutivos en el tiempo. La segunda es el montaje dentro de la misma toma, es decir, separar las realidades de las partes contingentes de la misma imagen. Los ejemplos incluyen la superposición de imágenes y múltiples pantallas usadas de los cineastas vanguardistas de los años 1920 como Vertov. Como el mismo cineasta ruso solía decir, el film puede sobrepasar su naturaleza indéxica mediante el montaje, presentando al espectador con objetos que nunca han existido en realidad. Otra característica muy importante del largometraje es la posición de la cámara, que a través de continuos cambios

56 Michael Rush, *New Media in Art*. Editorial Thames & Hudson. Londres (1999) [2005], p. 18.

INTRODUCCIÓN Y APROXIMACIÓN TEÓRICA

en el punto de vista puede obtener el close-up de cualquier objeto, como decía Benjamin, transformando al cámara en un cirujano que penetra profundamente en la red de la realidad, con el propósito de sacar el objeto de su cascarón.



El hombre y la cámara, largometraje de Dziga Vertov (1929).

Al mismo tiempo, el artista surrealista Man Ray en su cortometraje *Return to reason* (1924) y el futurista Fernand Léger en *Ballet Mecanique* (1924) experimentaron con la abstracción, el cubismo y el collage y dieron unos de los resultados más fructíferos en el área del film de la vanguardia que expresaron todo el potencial creativo de estos medios nuevos para la época.

Otro artista que debemos que destacar en esta primera etapa de la vanguardia es el alemán Hans Richter. La serie de sus cortometrajes *Rhythmus 21* (1921), *Rhythmus 23* (1923), *Rhythmus 25* (1925) es un estudio en la forma geométrica y el movimiento con el propósito de crear un ritmo y verdaderamente ha establecido las primeras características de la estética de lo que más tarde iba a ser el arte

de los nuevos medios. Muy importantes también son otros cortometrajes que realizó, el *Filmstudy* del 1926 y más tarde los films dadaistas *Vormittagsspuk* (1928) y *Dreams that money can buy* (1946).

En general, hasta la década de los 1930 el término “modernismo” llegó a significar un movimiento institucionalizado, una entendimiento estético del arte, formado por los críticos escritos sistemáticos de Clement Greenberg en ensayos que publicó entre los 1930 y 1960. Greenberg argumentó que la práctica artística se había conformado con inoculares leyes lineales de evolución que eran verificables y objetivas. Favoreció un entendimiento del arte como pura forma que excluyó cada referencia literaria o teatral y dejaba fuera el mundo real como algo subjetivo.

El expresionismo abstracto creó una vanguardia centrada en las ideas de Marcel Duchamp y el movimiento Pop. Mientras la vanguardia europea era más política en su oposición contra el status quo y las condiciones tecnológicas, el Pop art americano fue vanguardista en su uso de las tecnologías industriales para la creación de las obras. Cuando Andy Warhol empezó a hacer serigrafías de fotografías directamente sobre el lienzo, los artistas Pop empezaron la apropiación de la cultura masiva, reproduciendo imágenes fotográficas directamente en el terreno de la pintura. Al hacer tal cosa, sobrepasaron las implicaciones sociales de la fotografía como ellas se habían expresado a través de Benjamin.

El posmodernismo es un giro a un territorio esencialmente más amplio, en el cual la represión de la influencia social y cultural ya no era posible. El momento definitivo para este cambio en las artes visuales fueron los finales de los años 1950. Nuevas condiciones tecnológicas, incluyendo las redes de comunicación electrónica como la televisión, habían invadido profundamente el espacio privado, creando una nueva forma de infraestructura. El capitalismo post-

INTRODUCCIÓN Y APROXIMACIÓN TEÓRICA

industrial basado en las tecnologías electrónicas que se desarrollaron en las décadas de los 1950 y 1960 hicieron que naciese un nuevo tipo de “sociedad de información”, una “sociedad del espectáculo”.

Para los artistas de finales de los años 1950 que estaban influenciados por Marcel Duchamp, cualquier material, aún el más extraño podía ser utilizado como medio de expresión personal. Era la época perfecta para que los iconoclastas artísticos como Duchamp ejerciesen su influencia en Norteamérica, ya que Robert Motherwell había coleccionado y publicado los escritos más importantes de los Dadaístas Europeos y Americanos. Los artistas norteamericanos más jóvenes se habían asociado con el expresionismo abstracto, cuya gestualidad se había hecho sinónima del arte Americano. La agitación del mundo artístico se expresó a través del surgimiento del Pop art y los experimentos multimedia de John Cage y sus colaboradores Robert Rauschenberg, el bailarín y coreógrafo Merce Cunningham y el músico David Tudor.



Variations, performance de John Cage y Merce Cunningham (1966).

La obra de John Cage era una síntesis de la filosofía oriental y la música experimental que afectó a futuros artistas performativos como Allan Kaprow y Richard Higgins. Cage influenciado por su estudio del I Ching – El libro de los cambios y el Budismo Zen, enfatizaba en el elemento de la posibilidad y la suerte como una forma válida para crear arte. Sus nociones tomaron forma en las coreografías de su compañero Merce Cunningham cuyos pasos intrincados reflexionan la esencia de ejercicios de movimientos no-lineares.

En la década de los años 1960 y siguiendo los pasos de Cage, es decir, basándose en la noción del arte como una idea y el papel de la suerte en la vida y el arte, los artistas del Fluxus exploraron temas relacionados con la performance, el film y más tarde el vídeo. Fluxus era un movimiento internacional de artistas, escritores, cineastas y músicos bajo el liderazgo de George Maciunas. Similar al Dada, Fluxus era una vanguardia, un anti-arte, particularmente en el sentido de la propiedad exclusiva de museos y coleccionistas. Fluxus burlaba la seriedad del modernismo e intentaba vincular los eventos y los objetos de la vida diaria con el arte. Su estética principalmente minimalista nació de la poesía urbana, los manifiestos dada y la música experimental y se extendió hasta el film, convirtiéndose en un elemento importante del arte mediático.

El ejemplo más claro de este minimalismo es la instalación *Zen for Film*, del “padre” del videoarte Nam June Paik, donde la película no era nada más que film vacío de 16 milímetros que se proyectaba en una pantalla. El crítico de arte norteamericano Bruce Jenkins dice que Paik “introdujo un aspecto performativo en el contexto de la proyección y en el proceso, liberó al espectador de la manipulación del cine comercial, pero también del cine alternativo”.⁵⁷

57 Michael Rush, *New Media in Art*. Editorial Thames & Hudson. Londres (1999) [2005], p. 18.



Zen for Film, instalación de Nam June Paik (1962-64).

Sin el uso de imágenes, ni sonidos, el film de Paik se convierte en un lienzo vacío que el espectador pueda asociar libremente. Además, con cada proyección adicional, el film se llenaba de polvo, rayas y otros elementos casuales, y así de este modo el film era cada vez diferente que la anterior.

1.5: Historia y pioneros del arte de la computación

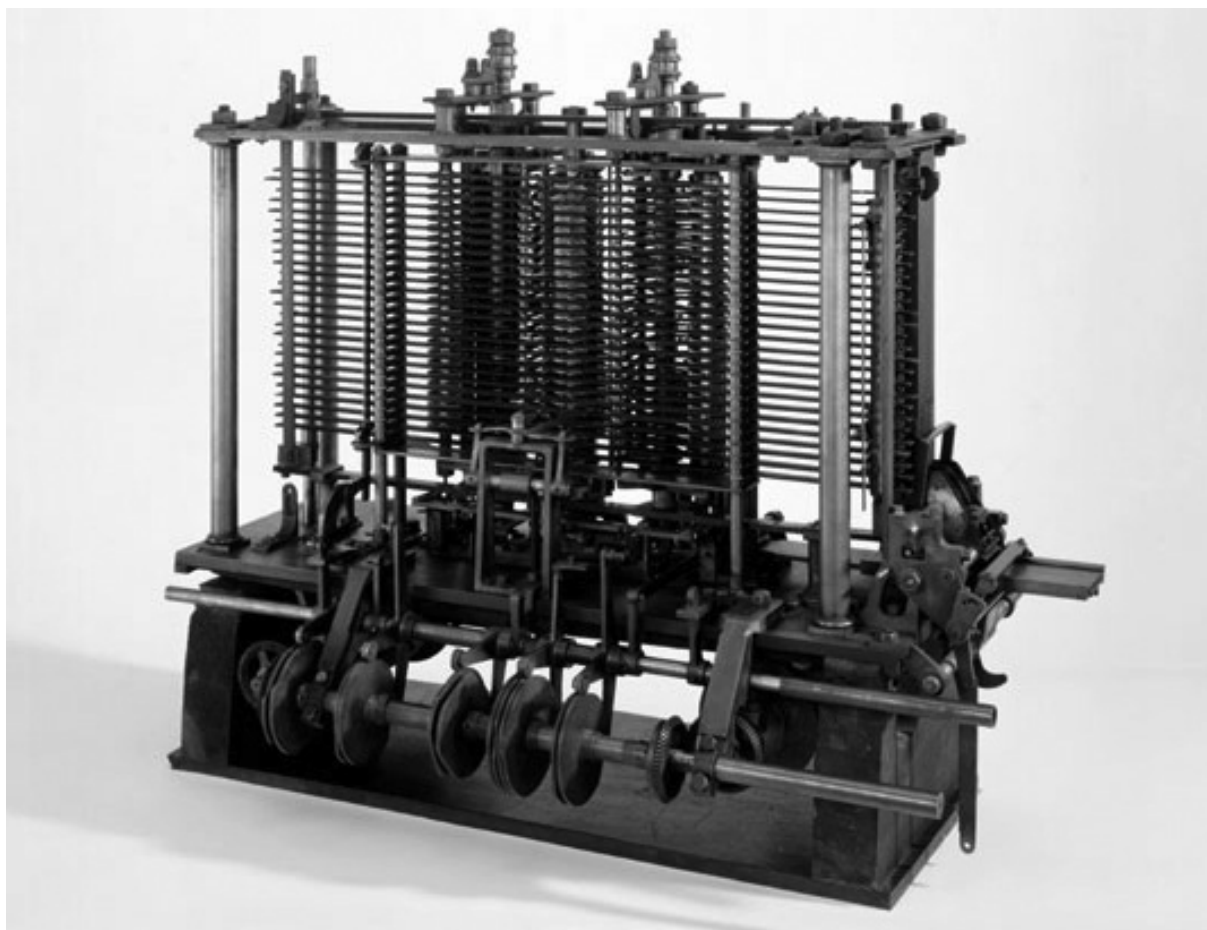
Para realizar un estudio sobre la historia del arte de computación (Computer Art) es imprescindible aproximar el inicio de los raíces de la computación. Existen diversos puntos de partida para examinar el contexto histórico de la computación empezando por los Egipcios o los Babylonios y el origen de las matemáticas. Uno podría entonces guiarse entre la historia de las matemáticas desde el Egipto y la antigua Grecia a Roma o la dinastía China y luego saltar al año 1614 y John Napier, el genio escocés que desarrolló los logaritmos que permiten que la multiplicación y la división puedan tratarse como simple adición y substracción. Doscientos años más tarde, alrededor del 1830, nos encontramos con el momento más significativo en la historia de la computación con Charles Babbage, Ada Lovelace y *La Máquina Diferencial*.

Babbage era profesor de matemáticas en la Universidad de Cambridge y clasificaba obsesivamente todos tipo de datos que creía que eran de importancia, como los latidos del corazón de los animales, o las ventanas rotas que veía en la ciudad. Babbage creía que su análisis de datos podía llevar a un tipo de verdad empírica que se relacionase con todo. Durante la década de 1830 diseñó una máquina diferencial capaz de hacer cálculos complejos, llamada *La Máquina Analítica*. La máquina, que funcionaba a base de vapor, era automática y programable, una máquina universal que podía resolver casi cualquier función algebraica. La máquina de Babbage incluía casi todos los módulos lógicos de un ordenador. Desafortunadamente, como pasa con muchos visionarios su ambición para realizar esta máquina no se completó nunca.

Ada Lovelace era una matemática y científica inglesa, hija del poeta Lord Byron, aunque se dice que nunca conoció a su padre. Su madre intentando eliminar

INTRODUCCIÓN Y APROXIMACIÓN TEÓRICA

sus tendencias poéticas la guió hacia la ciencia, pero la fértil imaginación de Lovelace siguió intacta. A raíz de su imaginación y su capacidad de análisis, se convirtió en una de las mentes más ilustradas del siglo diecinueve. Se dice que Lovelace se enteró sobre la máquina de Babbage en una cena en 1834 y vio mucho potencial en este proyecto, incluyendo la posibilidad de poder crear música y gráficos. Lovelace y Babbage empezaron a comunicarse mediante correspondencia y eventualmente Lovelace le escribió un documento, sugiriendo que la máquina podría funcionar a base de los números Bernoulli⁵⁸. Este plano o algoritmo que Lovelace escribió a Babbage se considera el primer programa de ordenador, escrito con cien años de antelación a su invención.



La Máquina Analítica de Charles Babbage,
parte de la máquina que se fabricó en 1871.

58 Los números Bernoulli, son una secuencia de números racionales que tienen una profunda relación con la teoría de los números.

http://es.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAmero_de_Bernoulli Junio 2010.

Sin embargo, fuera del trabajo de Babbage y Lovelace, la historia de la computación no dio ningún fruto hasta mediados de los 1930, cuando apareció el primer ordenador binario llamado Z1, diseñado por el ingeniero alemán Konrad Zuse. Durante las décadas de los 1930 y 1940 y por causa de acontecimientos históricos muy desafortunados como la bomba atómica, se realizaron numerosas modificaciones al Z1 y empezaron a construir otros ordenadores como el ABC de John Atanasoff, el Mark 1 en Harvard y el ENIAC en Penn. Estos ordenadores eran muy difíciles de programar, tenían un tamaño enorme y necesitaban mucha energía para funcionar. Se dice que el ENIAC pesaba treinta toneladas y consumía tanta energía que hacía que las luces de Filadelfia parpadearan. No era en absoluto una herramienta que pudiesen utilizar los artistas de aquella época, y ni siquiera Konrad Zuse pensó durante aquellos años en la posibilidad de hacer arte, a pesar de que también era un pintor entusiasta.

Finalmente, en 1951, se desarrolló el primer ordenador de uso general, el UNIVAC, que predijo la victoria de Eisenhower. El lenguaje de programación COBOL (COmmon Business-Oriented Language) que se usó fue desarrollado por Grace Murray Hopper, la primera mujer nombrada almirante. La almirante Hopper también contribuyó inventando el término software bug, cuando encontró un insecto muerto en uno de los ordenadores Mark 2 que le impedía de funcionar. A principios de los años 1940, creó el primer compilador y ayudó programar el Mark 1 en Harvard. Los compiladores se usan para convertir el código mnemónico que escribe el programador en lenguaje de máquina. El lenguaje de máquina es un sistema binario, de ceros y unos, mientras el código mnemónico es un sistema simbólico de alto nivel (higher - level systems), una lengua construida con una lógica racional.

Adicionalmente, resulta imprescindible destacar que en la década de los años 1930 el matemático inglés Alan Turing publicó su artículo teórico *Sobre*

INTRODUCCIÓN Y APROXIMACIÓN TEÓRICA

números computables con una aplicación al Entscheidungsproblem, un escrito de profunda importancia para la computación. El ensayo de Turing formó la base de las ciencias de computación. En 1948 se nombró director delegado del laboratorio de computación de la Universidad de Manchester donde más tarde, en 1950 formuló su escrito *Máquinas de computación e inteligencia* que contribuyó de forma particular al enigma de si las máquinas pueden pensar, es decir a la Inteligencia Artificial. En su escrito propuso un experimento conocido como *Test de Turing*, para averiguar si una máquina puede definirse como “sensible” (sentient). Turing argumentó que en el lugar de construir un programa de software que pudiera simular la mente adulta sería más adecuado simular la mente de un niño y luego educarla para ampliar su inteligencia. Turing también trabajó con Wiener en el desarrollo de la teoría Cibernética.



Admirante Grace Hopper ajustando una bobina magnética del UNIVAC.

En este punto parece importante subrayar que aunque el mundo de la informática se considera un área dominada por los hombres, sin embargo, ha tenido dos mujeres brillantes entre sus pioneros: Ada Lovelace y Grace Murray Hopper. Artistas contemporáneos como las ciberfeministas VNS Matrix o Mary Flanagan se han influenciado para crear obras que reflexionan sobre este tema y el papel de la mujer en la informática.

HISTORIA Y PIONEROS DEL ARTE DE LA COMPUTACIÓN

Algunos artistas no tardaron en ver el potencial expresivo que les ofrecía este nuevo medio. Tan temprano como en 1956, sólo cinco años después de la creación de UNIVAC, los artistas empezaron a experimentar con la computación como medio de expresión, aunque se necesitaron veinte años más para que los ordenadores se expandiesen en las instituciones artísticas. Entre las exposiciones colectivas más importantes destaca la titulada *Cybernetic Serendipity*, que tuvo lugar en el Institute of Contemporary Art de Londres entre el 2 de agosto y el 20 de octubre de 1968. La exposición, cuya comisaria era Jasia Reichart, mostraba obras internacionales hechas con el apoyo del ordenador en los campos del arte, la música, la literatura, la danza, la escultura y la animación. Reichardt en su libro del 1971, *El ordenador en el Arte*, dice que “uno puede asumir que no había más que 1000 personas en todo el mundo que trabajasen con gráficos por ordenador, para propósitos solamente prácticos”.⁵⁹

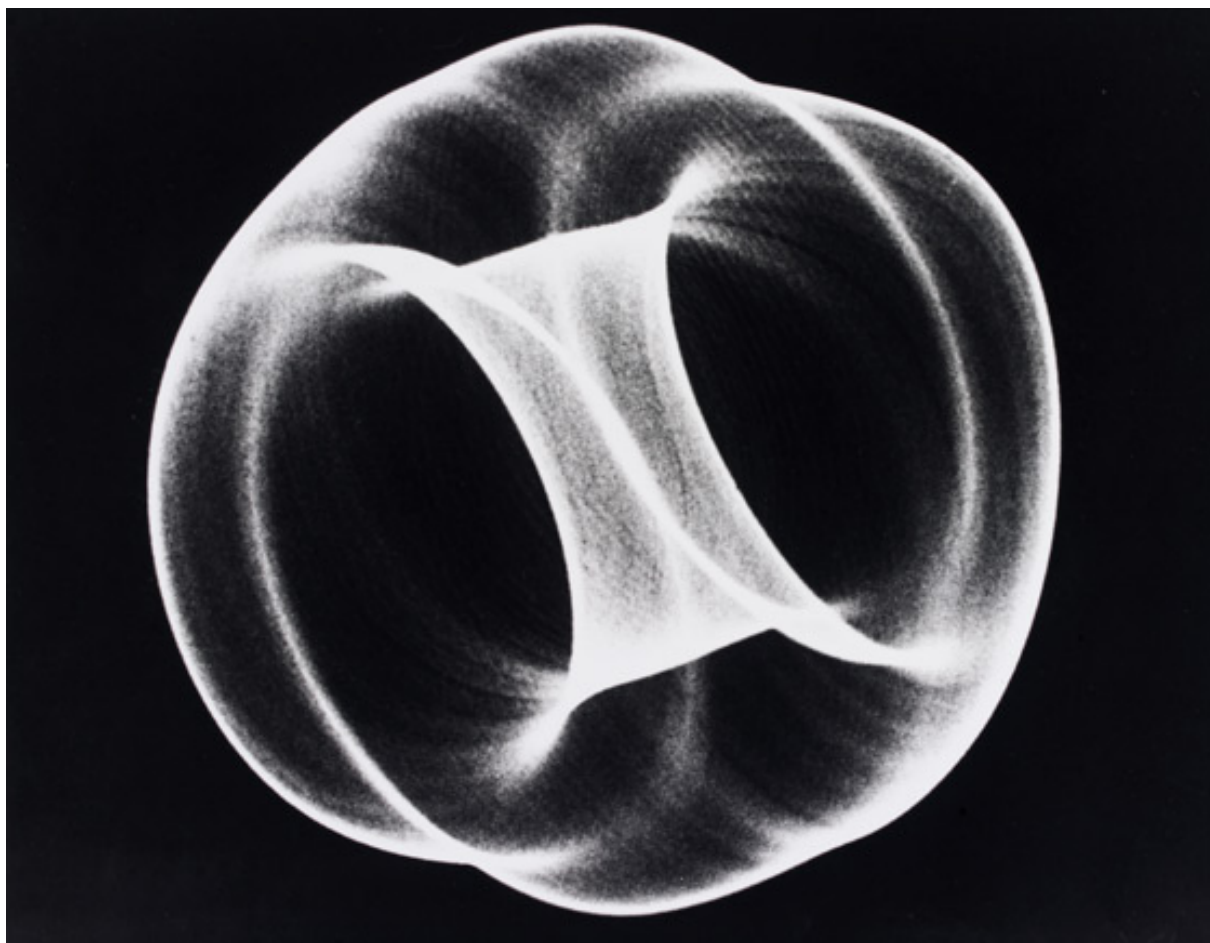


Vista general de la exposición *Cybernetic Serendipity* en ICA, Londres (1968).

.....
⁵⁹ Ira Greenberg, *Processing. Creative Coding and Computational Art*. Editorial Friends of, Estados Unidos (2007), p. 13.

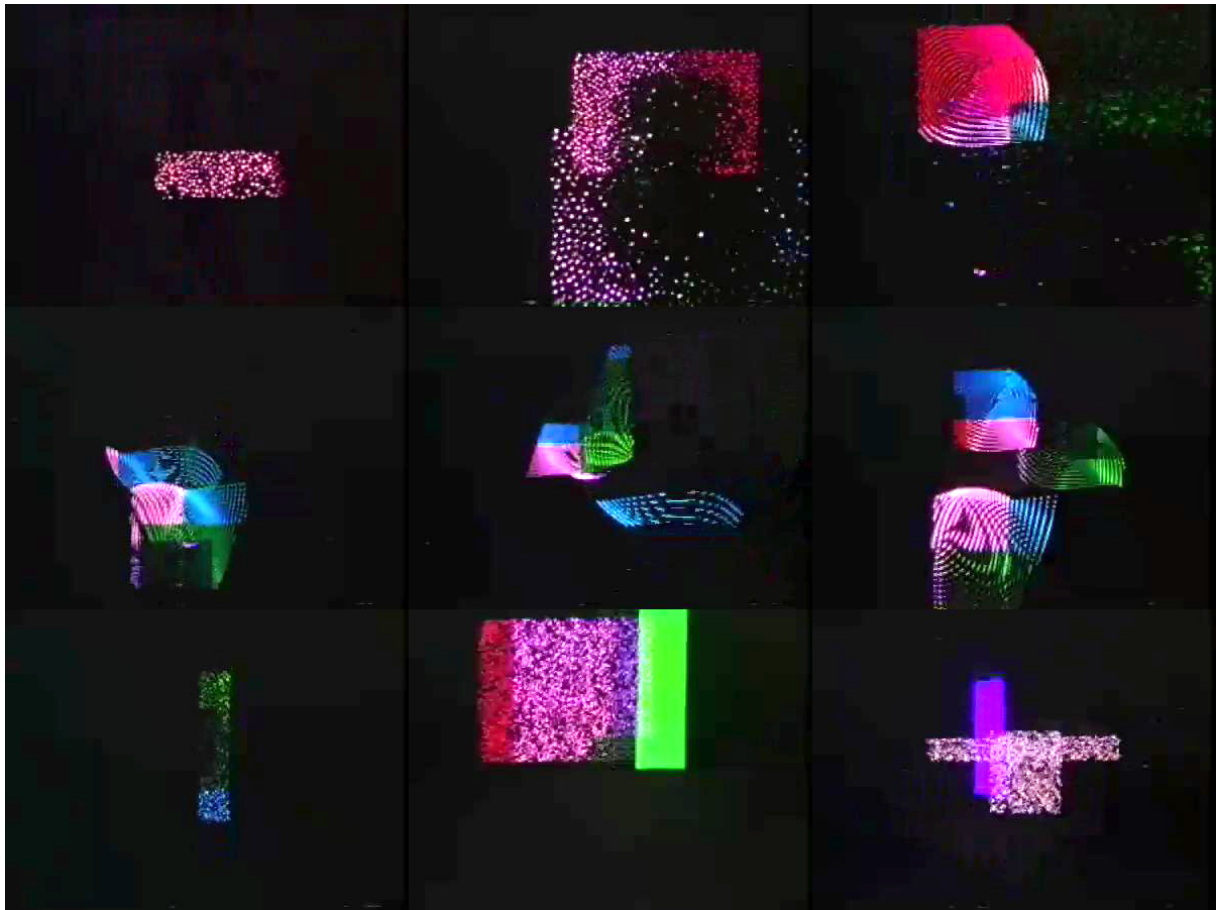
INTRODUCCIÓN Y APROXIMACIÓN TEÓRICA

Sin embargo, sería muy difícil intentar dividir los artistas pioneros de la computación entre prácticos y no-prácticos, porque el nivel de experimentación de este periodo era muy alto. Uno de los personajes más significativos de esta primera fase de la computación es el artista norteamericano Ben Laposky. En 1950 creó las primeras imágenes abstractas usando un aparato electrónico analógico, el osciloscopio. Las imágenes de Laposky eran en realidad curvas de formas de ondas que utilizaban los ordenadores analógicos y las capturó usando una película rápida de revelado. Estas imágenes destacan por su sencillez elegante y por su calidad orgánica, en contraste a la complejidad técnica con la que se producen. Aparte de la parte técnica de la computación que realizó Laposky como pionero, también hay que destacar el valor estético de su obra.



Oscillon 40 de Ben Laposky (1952).

Otro artista destacado y pionero de la computación es John Whitney. Su obra se extiende de la fotografía al cine y la música. Creó los títulos para la película *Vértigo* de Alfred Hitchcock y durante la década de los 1960 había creado su propia empresa de motion graphics para producir gráficos de anuncios de televisión y tipografía. En los años 1970 su trabajo se encontró en su apogeo creando lo que él llamaba *progresión armónica*⁶⁰. Fue el primer artista que trabajó en un ordenador digital, durante su residencia en IBM y fue el creador de un instrumento computerizado capaz de producir visuales y música a tiempo real.



Catálogo de John Whitney (1961).

Hiroshi Kawano es otro de los pioneros del arte digital en Japón. Produjo su primer gráfico por ordenador en 1964, y ese mismo año se publicó en la portada de la revista científica *Kagaku Yomiuri*. Poco después, en 1966, fundó

60 John Whitney, *Digital Harmony: On the Complementarity of Music and Visual Art*. Editorial McGraw-Hill Inc., Estados Unidos (1980).

INTRODUCCIÓN Y APROXIMACIÓN TEÓRICA

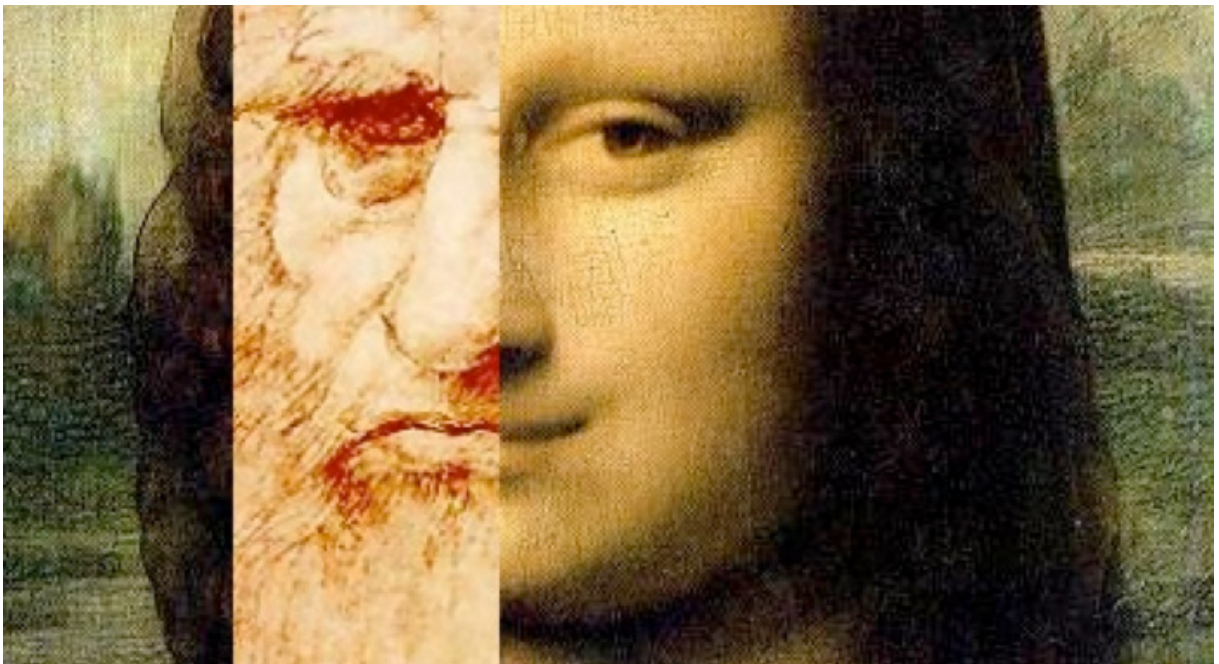
el grupo *Computer Technique Group* (CTG), una asociación de estudiantes que en 1967 organizó el simposio *Ordenador y Arte* y formaron parte de la exposición *Cybernetic Serendipity*. El grupo CTG articuló sus propósitos en las siguientes palabras: “Domaremos el encanto trascendental del ordenador e impediremos que sirva al poder establecido. Éste es el planeamiento adecuado para solucionar problemas complejos en la sociedad de las máquinas”.⁶¹ Una noción que expresa claramente el carácter revolucionario de lo que será la literatura ciberpunk.

Otros pioneros en la área de la computación y el arte son Herbert W. Franke y Lilian Schwartz. Herbert W. Franke es artista y científico con formación en física, matemáticas, química, psicología y filosofía. Ha publicado muchas obras como autor, novelas de ciencia ficción, artículos, ensayos y críticas sobre temas tan variados como la química teórica, la fotografía científica, la percepción visual, el arte y la tecnología, la futurología y la espeleología. Su trabajo temprano se centra en experimentos con el osciloscopio para generar imágenes basadas en ondas y más tarde, durante los 90 empezó a desarrollar animaciones algorítmicas usando el software *Matemática*. También, fue uno de los fundadores de *Ars Electronica* en 1979, uno de los festivales de arte electrónico más prestigiosos en el mundo que se organiza cada año en la ciudad de Linz, en Austria.

Lillian Schwartz, ha sido una de las mujeres más influyentes en el mundo del arte de computación. Con su trabajo ha contribuido a la historia del arte electrónico y ha puesto las bases para todo el arte generado por ordenador. Su obra y su investigación han ayudado al entendimiento de la percepción visual y acústica, el color, la perspectiva, la preservación histórica y las aplicaciones informáticas en la filosofía del arte – usando la computación para entender el proceso

⁶¹ CTG, Haruki Tsuchiya, Masao Kohmura, Kunio Yamanaka, Junichiro Kakizaki, Diciembre de 1966. Wolf Lieser, *Arte Digital*. Editorial H.F. Ullmann parte de Tandem Verlag GmbH, Alemania (2009), p. 23.

artístico, como en el caso de “La oculta” Mona Lisa de Leonardo Da Vinci. Su escultura cinética *Proxima Centauri* fue incluida en la exposición *Máquinas* del 1968, realizada por el Museo de Arte Moderno de Nueva York – MoMA, y fue la primera artista mediática cuya obra se adquirió para la colección de un museo. Trabajó en los laboratorios de AT&T Bell, en IBM y Lucent Technologies y también, fue la co-autora del libro *The Computer Artist's Handbook*.



Mona/Leo de Lillian Schwartz (1987).

Otro pionero de la computación es Harold Cohen, el artista que más destaca por su cambio radical de la artes tradicionales a la computación. Mientras en los años 1960 se consideraba un pintor muy reconocido, llegando a representar a Inglaterra en la Bienal de Venecia en el 1966, dos años más tarde se mudó a San Diego, en California y empezó a trabajar en el terreno de la inteligencia artificial. En un plazo de treinta años ha conseguido crear un software de pintura llamado *Aaron*, capaz de simular aspectos de la creatividad y la inteligencia humana. A través de esta simulación consigue producir obras de arte originales, que aunque son estéticamente parecidas, los temas, la composición y el color cambian. Lo que es realmente innovador en el software de Cohen es que aunque

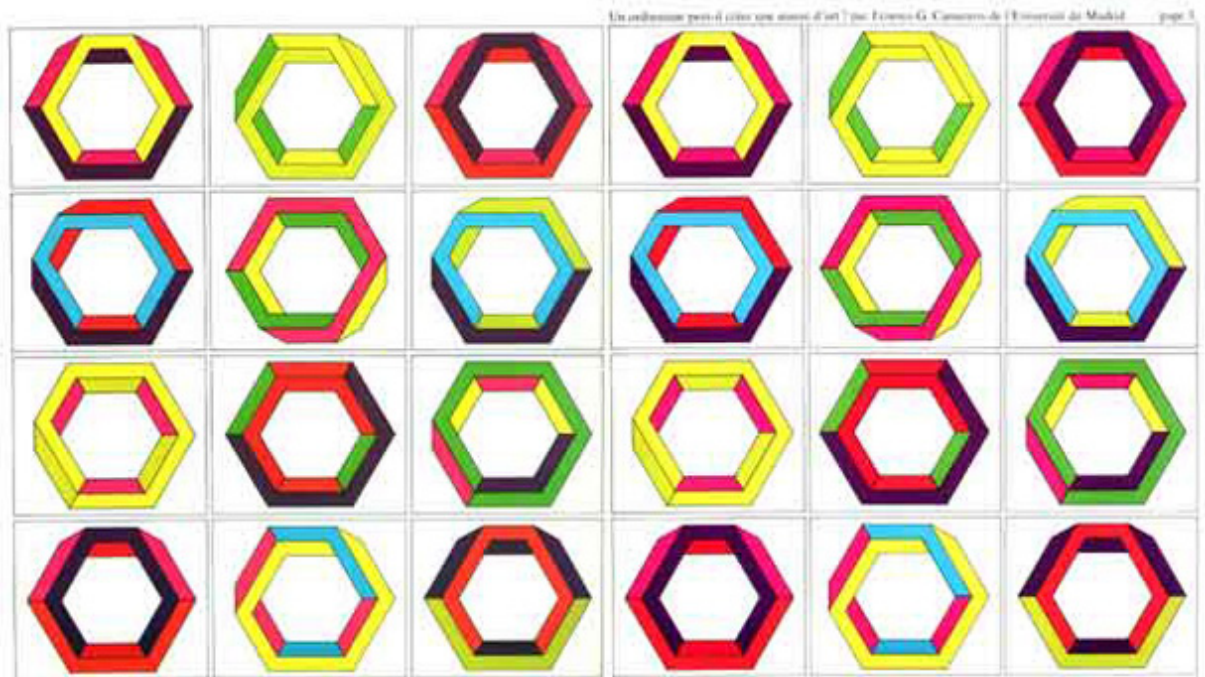
INTRODUCCIÓN Y APROXIMACIÓN TEÓRICA

la mayoría de los sistemas algorítmicos generan imágenes abstractas, Aaron es capaz de crear imágenes representativas y narrativas como retratos, paisajes y bodegones. Cohen ha presentado su obra en los museos y los festivales más prestigiosos del mundo y sigue trabajando en el mismo camino, desarrollando cada vez sistemas más inteligentes capaces de realizar dibujos más naturalistas y orgánicos.

En el territorio español es imprescindible mencionar los artistas que trabajaron en el Centro de Cálculo de Madrid de la Universidad Complutense. En 1968, en medio de la dictadura-un momento histórico de oscuridad política, social y cultural, la Universidad Complutense se situó en la vanguardia tecnológica firmando un convenio con la empresa IBM, con el objetivo de aplicar las técnicas del cálculo automático a la investigación y a la docencia universitarias.

El Centro de Cálculo se puso en marcha en 1969 y a partir del año siguiente empezó a organizar seminarios semanales sobre temas tan diversos como la lingüística matemática, las técnicas generativas de computación, la composición del espacio arquitectónico, la generación de formas plásticas y la música. “La irrupción del cálculo numérico automático, la computación, y su aplicación práctica e inmediata a muchos ámbitos de la investigación fue posible gracias a utilización de un lenguaje abstracto como el de las matemáticas que ha permitido acercamientos novedosos hacia algunos aspectos del conocimiento para los que hasta principios del siglo XX se utilizaba el lenguaje verbal”.⁶² El Centro de Cálculo se convirtió en un centro pionero en el área tecnológica, y sirvió para crear un colectivo de científicos, artistas y arquitectos interesados en explorar las posibilidades que les ofrecía el lenguaje de la computación.

62 Aramis López Juan, “Del cálculo numérico a la creatividad abierta”, en la publicación de la exposición *Del cálculo numérico a la creatividad abierta*. El Centro de Cálculo de la Universidad de Madrid (1965-1982). Universidad Complutense de Madrid (2012), p. 18.



Formas Computables, Centro de Cálculo de la Universidad de Madrid (1968–71).

Finalmente, es importante anotar que en 1974 la Facultad de Bellas Artes de Madrid incluyó en su plan de estudios la asignatura de la Informática que hasta los mediados de los años 1980 se enseñaba sin ningún ordenador. A partir de ese momento la facultad adquirió un Commodore 64, y bajo la enseñanza de José Luis Alexanco, ese fue el momento definitivo que permitió articular que “la relación estrecha entre concepto, producción artística y tecnología es absolutamente esencial y determinante en las prácticas de arte con nuevos medios”.⁶³ Este legado del Centro de Cálculo de la Universidad Complutense se siguió por centros de investigación del arte de nuevos medios como el Medialab-Prado, situando a Madrid en el centro de la innovación artística a nivel mundial, tanto en el desarrollo del arte de computación, como en los proyectos de código abierto.

⁶³ Jaime Munárriz Ortiz, “El legado y desarrollo posterior de las experiencias del Centro de Cálculo en la Universidad Complutense”, en la publicación de la exposición *Del cálculo numérico a la creatividad abierta*. El Centro de Cálculo de la Universidad de Madrid (1965-1982). Universidad Complutense de Madrid (2012), p. 34.

2. Corrientes del Arte digital

En su forma más básica el término arte digital se refiere al uso de las tecnologías digitales, como los ordenadores, para producir o exponer obras de arte de cualquier formato, escritas, visuales o sonoras, o de formas híbridas multimedia. Por definición, estas obras de arte tienen que haberse elaborado por medios digitales y pueden ser descritas como una serie binaria de ceros y unos. Asimismo, pertenecen al arte digital aquellas obras que por un lado tienen un lenguaje visual específicamente mediático y, por el otro lado, muestran las meta-características del medio. Sin embargo, detrás de esta definición básica se esconde mucho debate. Este debate se centra en cuestiones relacionadas con la estética del arte digital, y en qué se diferencia del arte analógico más que en el medio de expresión. Son cuestiones que surgen y que ambos, artistas y público-consumidores del arte digital tienen que contestar.

Un buen ejemplo para entender la ambigüedad del arte digital viene de la fotografía digital. Hoy en día vivimos en la edad de la manipulación digital de la imagen, aunque es difícil definir si este hecho ha provocado un cambio real en el papel del fotógrafo, o la manera en que miramos una fotografía. Muchos críticos consideran que vivimos en una era post-fotográfica, ya que la suposición de que la fotografía podía capturar “la verdad” o “la realidad” se ha derribado por las artimañas digitales. Las imágenes digitales están abiertas a una manipulación sin límites, que significa que el arte digital no está nunca acabado, sino que está siempre en un proceso de creación y desarrollo. Algunos artistas explotan esta característica, permitiendo que sus obras evolucionen y se muten, e invitan al público-consumidores a ayudar en este proceso de cambio. De hecho, esta disolución de los límites entre el que produce la obra y él que la consume es otra de las características del arte digital.

En nuestra era de la democratización de Internet, cada persona con mínimo acceso y conocimientos puede convertirse en un artista de Net Art y los nuevos medios tecnológicos conllevan técnicas a las que uno puede acceder fácilmente. Uno puede hacer su propia música en un portátil, crear obras con su iPhone, grabar vídeos con una webcam y dibujar imágenes con Photoshop. Y puede enseñar su obra a todo el mundo, sin la necesidad de la infraestructura antigua de las galerías, la radio o el cine. Sin embargo, esto no significa que la antigua estructura se haya derrumbado por completo. Es verdad que hoy en día la pintura y la escultura se ven ignoradas y el enfoque del mundo artístico está en los nuevos medios tecnológicos, pero la gran mayoría del arte contemporáneo sigue siendo arte “antiguo” expresado a través de medios nuevos.

Formas de arte completamente nuevas como el arte ASCII, el arte de software o el database art, exploran la imaginación de los artistas contemporáneos, y les llevan a resultados realmente asombrosos. Como sugieren los Murphie y Potts (2003), “esta proliferación de las más diversas formas de arte es una de las características más definitivas del arte digital. Las antiguas etiquetas analógicas de la pintura, el poema, la canción de pop – se han disuelto igual que la tecnología digital se ha expandido en diversas técnicas y contextos para crear y exponer obras de arte: mundos de realidad virtual, multimedia dvds, archivos de mp3 y mucho más”.⁶⁴

.....
 64 David Bell, Brian D. Loader, Nicholas Pleace y Douglas Schuler, *Cyberculture. The Key Concepts*. Editorial Routledge. Londres y Nueva York (2004), p. 59.

2.1: Net.Art. NetArt

Como se ha mencionado anteriormente, el arte generado por ordenador fue un campo artístico marginal, porque como la tecnología no estaba al alcance de todos, sólo había un pequeño grupo de personas que podía dedicarse a aquello. Tras la creación de la World Wide Web en 1994, los artistas mediáticos disponían de un nuevo soporte abierto y no jerárquico como una plataforma para introducir nuevos planteamientos y puntos de vista en el arte. Los ordenadores ya no eran una mera herramienta para manipular imágenes, para diseñar invitaciones de exposiciones y para escribir solicitudes de becas. De repente, los ordenadores se convirtieron en un puente que unía la comunidad internacional, los artistas con los críticos, los comisarios, los coleccionistas y otros entusiastas del arte. Aunque muchos artistas utilizaron Internet como una forma de diseminar documentación sobre sus trabajos en otros medios, otros aproximaron Internet como un medio con su propia voz que creía un nuevo espacio donde podían intervenir artísticamente.

El concepto de net.art se debe al artista esloveno Vuk Cosic, que en 1995 encontró la frase net.art en un mensaje erróneo de correo electrónico y la adoptó para este nuevo tipo de arte creado en la web. Aunque el punto en netart rápidamente se eliminó, se convirtió en uno de los géneros más característicos del arte de los nuevos medios, y se utiliza para describir prácticas artísticas que se encuentran en Internet. No es una coincidencia que el término se originó en Europa de Este, ya que la mayoría de los pioneros en este nuevo género de arte digital estaban viviendo allí. Artistas como Alexei Shulgin y Olia Lialina residían en Moscú y fueron testigos de la caída del Muro de Berlín y la transición social del Comunismo al Capitalismo que se reflejó en muchas formas en la privatización de Internet. Se podría decir, que con el net.art se creó “una nueva forma de arte

político y crítico, que refleja los temas más candentes y los cambios de nuestra época, y se concentra con especial intensidad en las transformaciones sociales y comunicativas que están teniendo lugar hoy”.⁶⁵



ASCII art de Vuk Cosic (1996).

Comparado a otras formas de arte de los nuevos medios, el netart resultaba relativamente barato de producir, y así era más accesible a artistas con medios financieros limitados. Muchas de las tecnologías necesarias como el servidor Apache Web y el lenguaje HTML eran gratuitas. Lo único que necesitaba un artista para expresarse en netart, aparte de ideas y algunos conocimientos informáticos básicos, era un ordenador, un modem y una conexión a Internet. Aunque estas conexiones eran caras, los artistas de nuevos medios encontraban formas para conectarse a través de las librerías públicas, las universidades y las corporaciones.

65 Wolf Lieser, *Arte Digital*. Editorial H.M.Fulman. Berlin (2008), p. 131.

CORRIENTES DEL ARTE DIGITAL

El netart ha surgido paralelamente a Internet y como consecuencia ha documentado sus cambios sociales y culturales. El netart ha constituido un papel básico dentro del movimiento del Arte de los Nuevos Medios, sin embargo no ha sido el único tipo de expresión de este movimiento. Otros géneros significativos son el Software Art, los videojuegos artísticos, las instalaciones interactivas y la performance. Y muchas veces las fronteras entre estos géneros son muy difíciles de distinguir. Como insiste el artista y teórico Ricardo Domínguez, cofundador del www.thing.net y Electronic Disturbance Theater (E.D.T.) el netart constituye “una matriz performativa” que permite el desarrollo de varias acciones y condujo al Hacktivismo.



My boyfriend came back from the war de Olia Lialina (1996).

2.2: Hacktivismo

El Hacktivismo, palabra compuesta por el verbo *hackear* y el sustantivo *activismo*, surgió como una corriente del net art con connotaciones sociales y políticas que han realizado un debate muy fructífero en el campo de la crítica social. Desde los primeros días del net.art existía una relación muy cercana entre el artista y la acción de hackear. En general, los hackers acceden a redes de información protegidas para robar esta información, o para crear caos y confusión, algunas veces porque realmente tienen un propósito social u otras veces sólo por diversión. Por el contrario los artistas hackean la información para concienciar a la opinión pública sobre los límites de legitimidad de nuestra sociedad y de las reglas de la WWW. Las obras de Hacktivismo suelen ser altamente conceptuales y los artistas se encuentran muchas veces al margen de la ley.

El Hacktivismo es la fusión del hacking y del activismo, es decir de la tecnología con la política. En concreto, el hacktivismo podría describirse como hackear por un motivo político. En este contexto, el término hacker se usa refiriéndose a su significado original que es “una persona que disfruta explorando los detalles de los sistemas programables y como expandir sus capacidades, y también, uno que es capaz de superar y esquivar limitaciones con una manera creativa”.⁶⁶ El activismo se define como la política de accionar con una forma directa y militante para conseguir una meta política o social. Entonces, si fusionásemos estas dos definiciones, el hacktivismo sería la política del hacking, phreaking⁶⁷ o crear tecnología para conseguir una meta política o social. Sin embargo, el

66 <http://thehacktivist.com/whatishacktivismo.pdf> Julio 2011
<http://www.edshare.soton.ac.uk/8762/2/whatishacktivismo.pdf> Marzo 2014

67 La acción de hackear sistemas de telecomunicaciones.

término hacktivismo está abierto a numerosas interpretaciones, es un proceso abierto, cuyas estrategias y metodologías evolucionan continuamente.

La actualización del hacking politizado se ha expresado a través de una variedad de formas que se extienden desde la desobediencia civil electrónica hasta a la burla de limitaciones mediante el desarrollo tecnológico y su implementación. El hacktivismo tiene que tener un grado de intencionalidad que la mayoría de las desfiguraciones provocadas a varios sitios web no poseen. A menudo se realizan acciones de desfiguración de páginas web que no tienen una conexión real con los supuestos temas de protesta y en estos casos no hablamos de hacktivismo, sino de vandalismo. Kevin Poulsen, distingue la diferencia entre el vandalismo con el hacktivismo diciendo que: “El vandalismo es una destrucción maliciosa, no una manipulación ingeniosa y subversiva. La prueba detrás de una razón de protesta se encuentra en la calidad de la obra, la claridad del mensaje y los motivos que se esconden detrás de ella”.⁶⁸

Por el contrario, la *Desobediencia Civil Electrónica* (ECD) es una forma legítima y no-violenta, utilizada por los hacktivistas, con el propósito de presionar a instituciones que se asocian con acciones de naturaleza maliciosa o criminal. En el territorio electrónico, la acción de ECD interrumpe el flujo de la información y como consecuencia del capital, en sitios web cuidadosamente elegidos, sin causar daños irreversibles. La ECD funciona como un mecanismo que invierte el valor de la información a favor de la persona humana, a través de tácticas como el bloqueo y la infracción.

Uno de los ejemplos más representativos es el grupo artístico *Electronic Disturbance Theater* (EDT) formado por Ricardo Dominguez, Carmin Karasic, Brett Stalbaum y Stefan Wray y su acción *The Zapatista Tactical FloodNet*. EDT

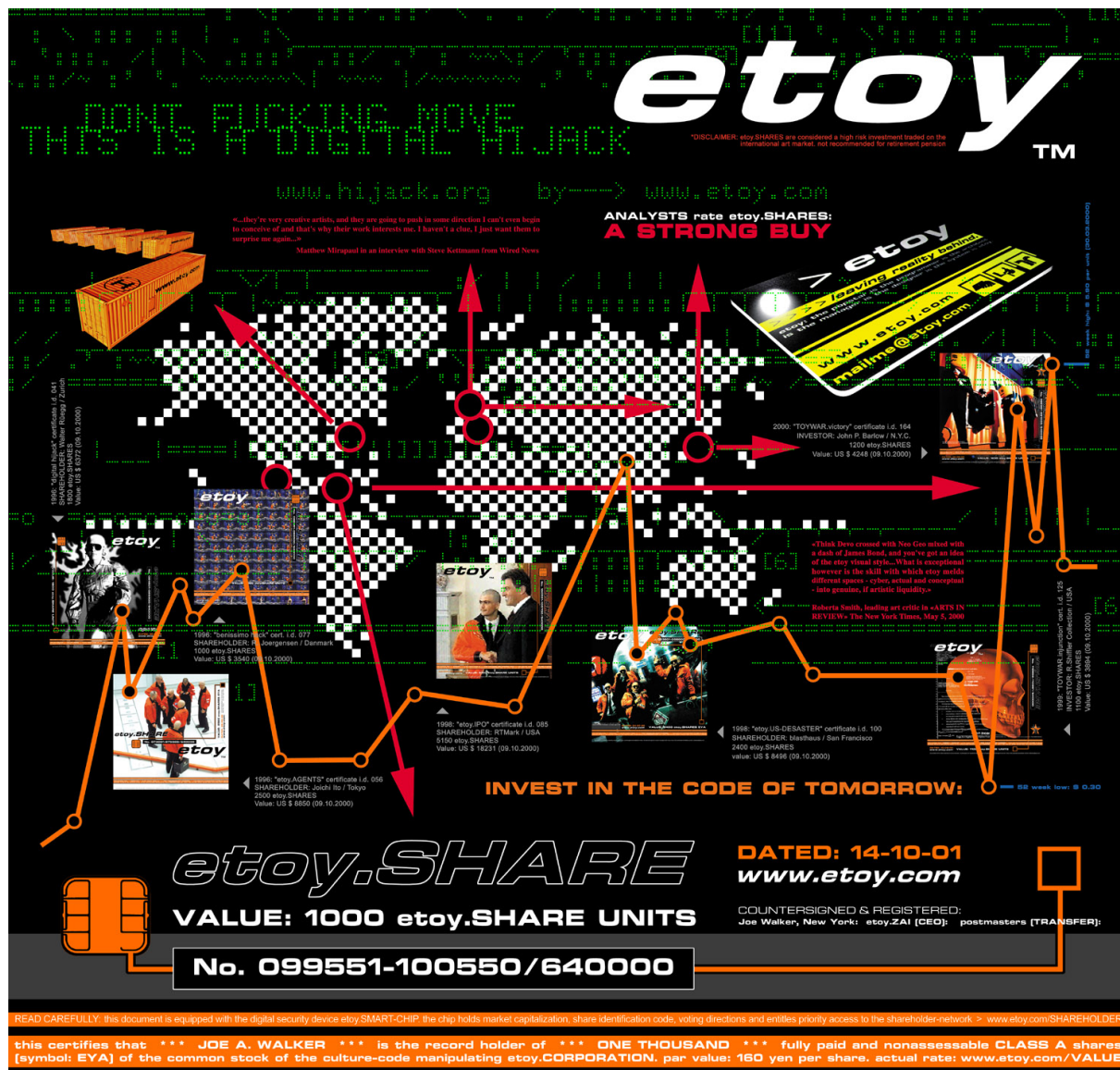
68 <http://thehacktivist.com/whatishackivism.pdf> Julio 2011

<http://www.edshare.soton.ac.uk/8762/2/whatishackivism.pdf> Marzo 2014

a principios del 1998, creó FloodNet, una aplicación web basada en Java que envía continuamente comandos que causan la actualización del navegador muchas veces por minuto. En teoría, cuando un gran número de usuarios-participantes a la acción dirigen la dirección URL de FloodNet a un sitio web, el sitio se bloquea, y se interrumpe al acceso al sitio web dirigido inundando el servidor con solicitudes de acceso. Lo que ellos llaman conceptual-artistic spamming. Sin embargo, esto ha ocurrido en muy pocos casos, lo que hace que el poder del EDT se considere una amenaza simulada. FloodNet se ha utilizado en muchas ocasiones en contra del gobierno Mexicano, y ha creado división en la comunidad activista sugiriendo que acciones de este tipo pueden conducir a un aumento de escala de confrontación y hostilidad en el ciberespacio.

Otro ejemplo de desobediencia civil electrónica es el caso del colectivo artístico etoy.com⁶⁹ formado en 1994. Etoy se describe como una escultura corporativa donde las fronteras entre arte, identidad, naciones, moda, política, tecnología, ingeniería social, poder y negocios, se mezclan para crear un impacto masivo al mercado internacional y la cultura digital. Su identidad corporativa se encuentra entre una crítica sutil y un proponente serio de la cultura corporativa; se trata de una obra de arte dinámica, que utiliza la estructura corporativa para maximizar el valor cultural con el propósito de explorar los problemas de la globalización. Etoy realizó varias acciones en contra de la multinacional etoys.com después de que la última intentó comprar el dominio etoy.com, a pesar de que etoy.com existía antes que la multinacional. El argumento de la compañía Etoys era que el nombre del dominio era muy parecido al suyo y provocaba confusión a los consumidores.

.....
69 <http://www.etoy.com> Marzo 2014



eToy.share (1999-2000).

Esta disputa duró varios años, resultó en lo que se ha llamado Toywar (Guerras de juegos) e incluyó varias acciones en que Etoy invitaba a los usuarios a participar en acciones de desobediencia civil electrónica que disminuían el valor de bolsa de Etoys para crear un precedente que obligaría a las empresas de comercio electrónico a pensarlo bien antes de usar censura con propósitos lucrativos. La compañía Etoys perdió 4.5 billones de dólares en estos dos años que duró la acción y reclama que “Toywar fue la performance más cara de la historia del arte”.⁷⁰

La obra del artista conceptual inglés Heath Bunting, *Superweed 1.0*⁷¹ es una forma de desobediencia civil electrónica que utiliza los métodos del net art y del bio-arte, como medios de protesta en contra de corporaciones multinacionales como Monsanto y Novartis y su conexión con los productos de cultivo transgénicos. Una protesta que se realiza tanto en el ciberespacio, como en el territorio físico ya que a través de la página web [irational.org](http://www.irational.org), el usuario puede comprar un kit preparado por el artista que contiene semillas genéticamente mutadas que puedan cultivar, diseñadas para “atacar el monocultivo corporativo”⁷². En su web Bunting invita al público a crear sus propias propaganda electrónica para manifestarse en contra de las corporaciones de biotecnología amenazándolas con esta arma genética.

Analizando estos ejemplos se podría decir que el hacktivismo es una forma de acción electrónica directa donde el pensamiento crítico y creativo se fusiona con la programación y el código creando un nuevo mecanismo para conseguir cambios sociales y políticos. Los hacktivistas están comprometidos a asegurarse de que Internet siga siendo una plataforma de libertad de expresión. Esto asegura que Internet permanezca siendo visto como un medio de activismo y un ambiente que facilita el flujo libre de información.

71 <http://www.irational.org/cta/superweed/> Marzo 2014

72 <http://www.irational.org/cta/superweed/> Marzo 2014

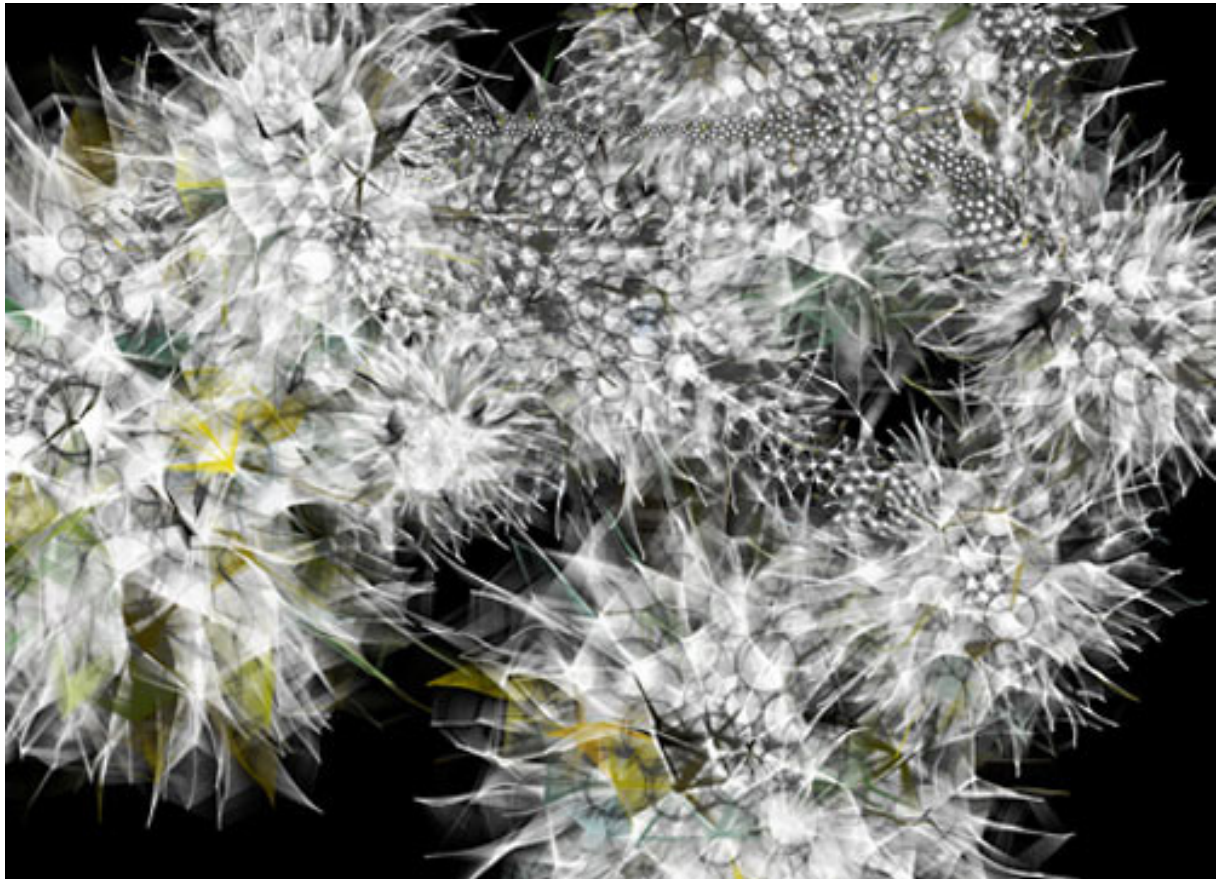
2.3: Software Art

La denominación de Software Art se refiere a las obras que utilizan la programación y el código como medio de expresión artística. Este concepto nació en la década de los 1990 como sucesor de netart, pero rápidamente se diferenció principalmente por dos factores. El primero es que en el Software Art el propio artista es también el programador, y el segundo que el soporte de Software Art es un entorno hardware determinado, pero no está limitado a la web. El resultado artístico puede ser un objeto estético, provisto o no de movimiento, o también puede constituir el producto de una modificación de los contenidos de un ordenador, de bases de datos o de códigos HTML.

La tarea de escribir programas informáticos ha sido ejecutada por los artistas desde los primeros años del arte digital, sin embargo el concepto de Software Art es algo reciente. El inicio de esta corriente se puede localizar el principio del nuevo milenio, en 2001 cuando se entregó el primer premio de arte de código, el *Artistic Software Award* en el marco del festival de nuevos medios de Berlín, Transmediale 01.

El arte que se realiza a través del software tiene sus raíces en el arte de la computación y surge como reproche a la comercialización del software para manipular o dibujar imágenes por el ordenador. En este contexto los propios artistas que se sentían limitados por la industria del software encontraron su inspiración en el propio lenguaje de la programación y en el nuevo camino que les abría la posibilidad de poder formular sus propios algoritmos, funciones, variables, clases y librerías. Les permite la libertad de elegir sus propias herramientas, formato y resultados visuales o sonoros de su obra mediática. Es decir, les permite un control total por una parte, pero a la vez les permite tener

resultados aleatorios o son productos generativos del propio código en sí, como en el caso del *Arte Generativo* (Generative Art).



Network B, arte generativo de Casey Reas (2011).

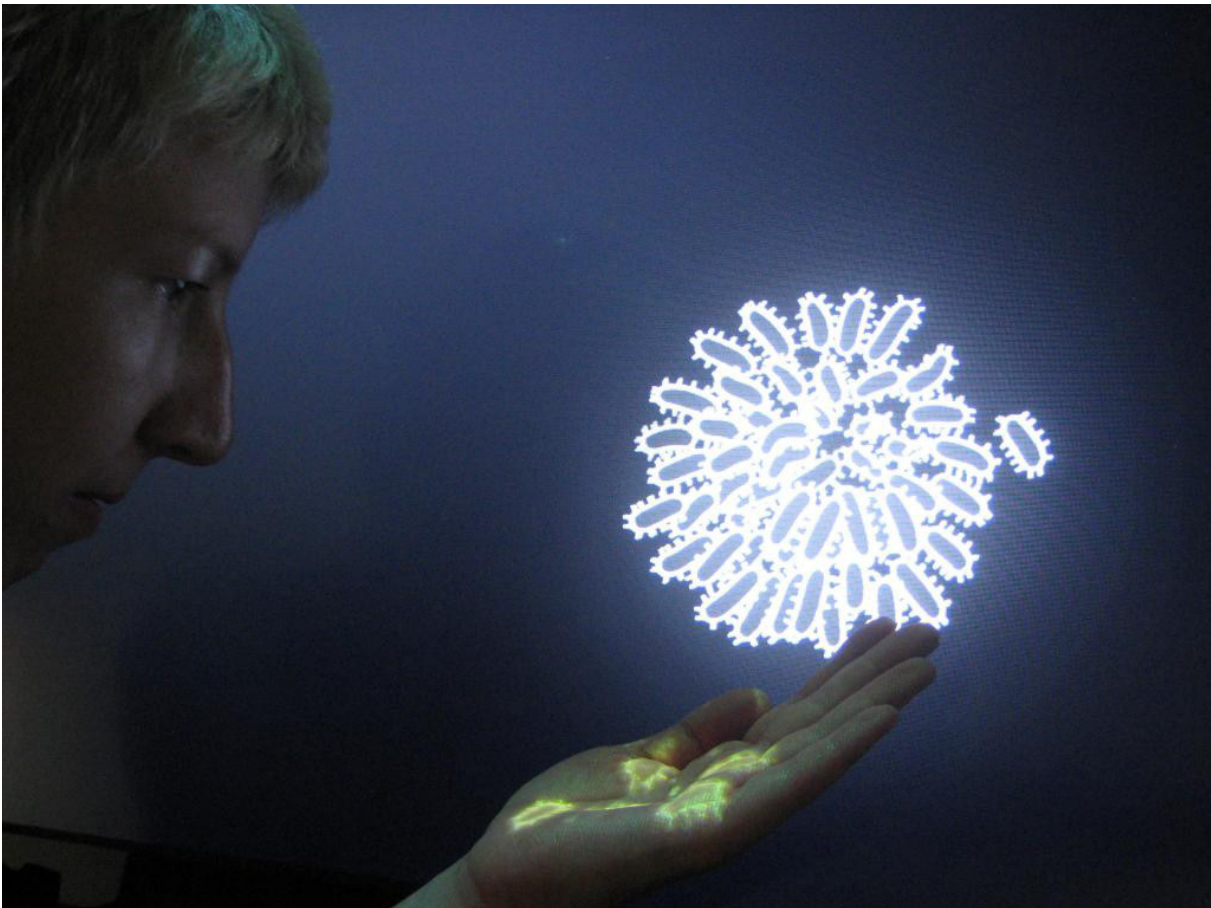
Un papel importante para esta joven generación de artistas programadores es la creación del software Processing, desarrollado desde el 2001 por Ben Fry y Casey Reas. *Processing* es un entorno de programación de código abierto⁷³, basado en Java⁷⁴ que se desarrolló en el Medialab del MIT como una herramienta

73 *Código abierto (Open Source) o Software Libre* es la expresión con la que se conoce al software distribuido y desarrollado libremente. Se focaliza más en los beneficios prácticos (acceso al código fuente) que en cuestiones éticas o de libertad que tanto se destacan en el software libre.

http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%B3digo_abierto Marzo 2014

74 El lenguaje de programación Java fue originalmente desarrollado por James Gosling de Sun Microsystems (la cual fue adquirida por la compañía Oracle) y publicado en 1995 como un componente fundamental de la plataforma Java de Sun Microsystems. Su sintaxis deriva mucho de C y C++, pero tiene menos facilidades de bajo nivel que cualquiera de ellos.

para diseñadores y artistas visuales. Esta herramienta de programación junto a otras como OpenFrameworks y Cinder que están basadas en C++, o Arduino entorno de programación física con sensores y componentes electrónicos basado en C, Pure-Data o SuperCollider entornos para crear música algorítmica a tiempo-real, son las herramientas de código abierto que utiliza hoy en día una gran comunidad internacional de artistas, diseñadores y arquitectos para crear obras artísticas. Artistas contemporáneos y programadores importantes como Zack Lieberman, Chris Sugrue, Daniel Shiffman, Evan Roth o Julian Oliver son algunos pocos de los muchos artistas actuales que trabajan en este campo.



Delicate boundaries de Chris Sugrue (2007).

2.4: Media performance

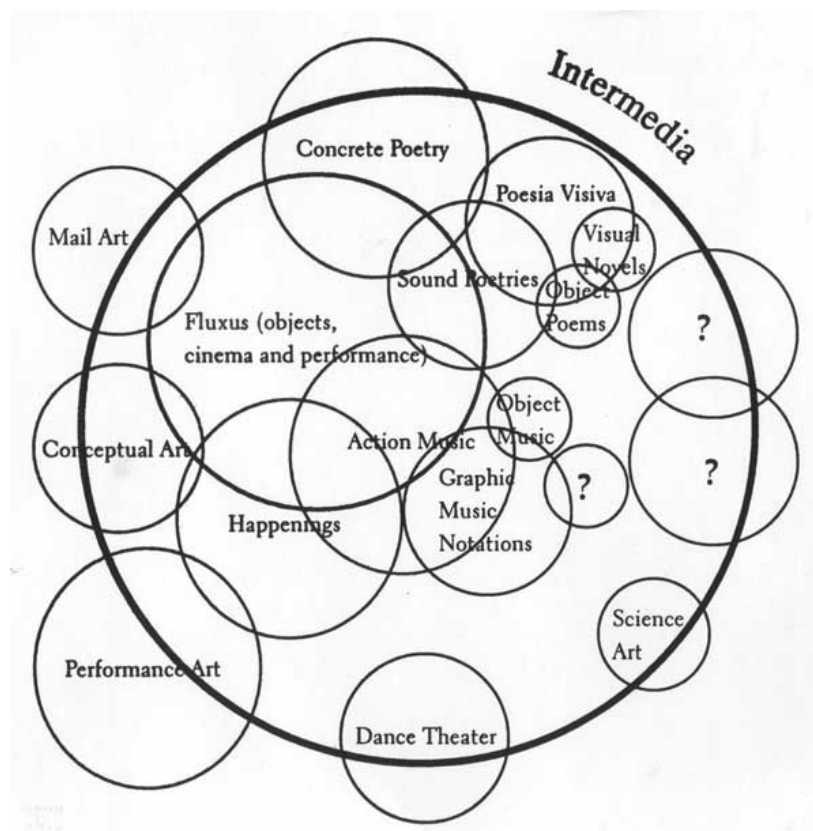
La performance es un tipo de arte en directo (live art). Como un término que incluye la música, la danza, el teatro y otras variaciones experimentales, se puede entender como la representación en directo de movimientos corporales, imágenes y sonidos. En muchos casos, la noción de la performance implica la participación de actores, o jugadores en un escenario. Resulta interesante anotar que el mismo término, performance, se utiliza en inglés para indicar la eficiencia de un aparato tecnológico, como por ejemplo cuando hablamos de un sistema informático o un coche. Este significado doble no es aleatorio. De acuerdo con Andreas Broeckmann en su ensayo *Imagen, Procedimiento, Performance, Maquina* apunta hacia “aspectos generales de la performance, como por ejemplo, que es un sistema de ejecución, un sistema de ejecución que tiene un actor principal. La performance se puede entender como la presentación, hacer presente y perceptible los resultados de un ejecución”.⁷⁵

En los años 1950 y 1960 los paradigmas estáticos del arte modernista se vieron comprometidos por movimientos como el *Situacionismo* y el *Fluxus*, cuyo aspecto más importante fue la performatividad, pero también de la pintura gestual y parcialmente mecanizada de artistas como George Mathieu y Jackson Pollock. Las últimas décadas, la performatividad se está teniendo de nuevo en cuenta en las artes por causa de la evolución informática, no tanto como una contra-reacción naturalista, sino como un impulso que los sistemas digitales han cultivado a través de las nuevas formas de performances multimedia. La performance basada en procesos automatizados o semi-automatizados ha creado una nueva relación entre compositor, coreógrafo, performer y público inyectando operaciones maquinísticas en el proceso creativo.

75 Andreas Broeckmann, “Image, Process, Performance, Machine” en *MediaArtHistories* editado por Oliver Grau. Serie Leonardo. Editorial The MIT Press, Cambridge, Massachusetts (2007), p. 199.

CORRIENTES DEL ARTE DIGITAL

Un interesante punto de discusión sería realizar una comparación entre por una parte, los paseos documentados de artistas del Land Art como Robert Long, cuyas piezas se distinguen por un fuerte control autoritario, ya que no se pueden repetir, ni copiar, y por la otra parte, con las instrucciones de los happenings de artistas como Alan Kaprow o Dick Higgins, cuyas performances - o ejecuciones – estaban desde un principio creadas con la idea de que se pueden realizar por cualquier público. En comparación, las instalaciones interactivas o reactivas de la década de los 1990 son sistemas participativos de ejecución. Al contrario que la performance, donde la ejecución se realiza mayormente por un actor principal, en los sistemas interactivos la persona que interactúa no ejecuta un programa más o menos abierto, sino que está incluida en el sistema técnico como un factor secundario, o como un disparador, que puede observar pasivamente los resultados programados de su acción. Mientras, en la performance de los sistemas interactivos se requiere involucrarse físicamente, y llevar más allá la estructura narrativa de un programa.



Intermedia Map de Dick Higgins (1995).

En la performance en directo basada en medios digitales, un factor crucial es la relación entre los performers en el escenario y los controladores de sonido o vídeo, es decir, los parámetros responsivos del entorno tecnológico. Dependiendo del grado de libertad que se ofrece cada vez a los performers, ellos compiten o crean un diálogo con una máquina programada, que impone o responde a acciones específicas. Muchos de los artistas que exploran este campo están conscientemente jugando con esta relación, e incorporan en sus obras la tensión de la lucha entre hombre y máquina en un sistema abierto e inestable. La eficiencia de tal sistema de performance no depende inmediatamente de la participación en un actor externo, o de las respuestas de un público, pero puede depender de un conjunto de parámetros y condiciones externas.

2.5: Realidad Virtual (VR) y Realidad Aumentada (AR)

La Realidad Virtual es un término que inventó el artista visual y compositor Jaron Lanier, a finales de los años 1980 y se refiere a “un entorno donde la realidad se simula a través de un ordenador y donde el cuerpo humano puede experimentar datos generados artificialmente, como si formasen parte del mundo real”.⁷⁶ Se trata de sistemas informáticos que crean una experiencia visual en tres dimensiones y en tiempo-real, que describe la simulación de la realidad o de una realidad imaginada. En sus orígenes, el término se refería solamente a entornos donde un usuario podía sumergirse realmente, y podía ver e interactuar mediante el uso de unos cascos, gafas y un guante con sensores.



DataGlove de la empresa de Jaron Lanier VPL Research (1987).

⁷⁶ Dani Cavallaro, *Cyberpunk and Cyberculture: Science Fiction and the work of William Gibson*. Editorial The Athlon Press, Londres (2000), p. 27.

Durante la mitad de los años 1990, la realidad virtual se ha visto como un futuro soporte para la creación de interfaces entre hombre y ordenador. Podía simular una realidad que el individuo podía experimentar, igual que moviéndose en el mundo real. Sin embargo, experimentos tempranos en su aplicación en los videojuegos han demostrado muchos inconvenientes, como por ejemplo que el equipo técnico que uno tenía que llevar pesaba mucho y que hacía a mucha gente sentirse desorientada y con náuseas. Los juegos de realidad virtual tempranos necesitaban mucha fuerza computacional y creaban entornos aburridos y monótonos.

En Internet de los años 90 la realidad virtual se expresó principalmente con el VRML (Lenguaje de Modelado de Realidad Virtual), “un lenguaje que permitiera describir objetos en un entorno tridimensional, de forma que pudiera ser representado en el entorno de un navegador web”.⁷⁷ El VRML fue una plataforma multi-usuario que sin embargo no tuvo mucho éxito. Lo mismo pasó con los escritorios de ordenador tridimensionales que trataron de crear la ilusión de una habitación virtual donde las carpetas y otros contenedores podían apilarse, desplazarse, guardarse en cajas o estanterías. De acuerdo con Jaime Munárriz en su artículo *Arte geo-localizado*: “la metáfora de espacio tridimensional no supo encontrar una correspondencia con la estructura de datos que existe en los discos duros y otros dispositivos de almacenamiento, en forma de árbol jerarquizado”.⁷⁸

Hoy en día, el término se usa en su sentido más amplio, para describir modelado y simulaciones en 3D que se encuentran en una gran variedad de aplicaciones, y también, entornos tridimensionales imaginados que funcionan a través de grandes soportes como los simuladores de vuelo o los simuladores militares de

77 Jaime Munárriz Ortiz, *Arte geo-localizado*. ASRI, Revista de Investigación, Núm. 4 (2013).

78 Jaime Munárriz Ortiz, *Arte geo-localizado*. ASRI, Revista de Investigación, Núm. 4 (2013).

combate. El concepto de la verdadera realidad virtual, donde todos los sentidos humanos están siendo controlados por el ordenador y existe representación real en tres dimensiones está generalmente usado en descripciones de redes informáticas imaginarias por los autores ciberpunk. Además, se expresó a través de obras de artistas que trabajaron con este medio como Charlotte Davis y Maurice Benayoun cuya obra vamos a ver extensivamente en el tercer capítulo de esta investigación.



Casco de realidad virtual de Charlotte Davis.

Finalmente, es importante anotar que aunque la realidad virtual con el sentido tradicional pareció abordarse por causa de problemas logísticos, sin embargo las generaciones actuales están mucho más acostumbradas a los entornos virtuales en 3D, a través de la popularización de videojuegos como Doom, Quake, World of Warcraft, League of Legends y otros más. El desarrollo de la computación física ha llevado al desarrollo de juegos experimentales que funcionan a base de sensores de aceleración y posicionamiento, encefalogramas y varias técnicas

más. El intento más actual de revisar las experiencia tridimensional física de la realidad virtual es el casco Oculus Rift, un proyecto crowdfunding que se lanzó en Kickstarter que todavía está en proceso de desarrollo, pero que sus aplicaciones se pueden extender desde los videojuegos hasta la medicina.

La Realidad Aumentada (AR) es un término recién creado para describir sistemas informáticos que adjuntan elementos visuales en la realidad. Se trata de una vista de la realidad física, con una forma directa o indirecta, cuyos elementos están aumentados con contenido generado por ordenador (C.G.I. Computer Generated Imagery), a través de entradas (inputs) como sonido, vídeo, gráficos o datos GPS. Está relacionada con el concepto de la realidad mediada, donde la realidad se modifica mediante un ordenador. Como consecuencia, la tecnología funciona aumentando la percepción sensorial de una persona. Algo que constituye una gran diferencia con la realidad virtual, que intenta reemplazar la realidad física con una realidad simulada. La aumentación se realiza en tiempo-real y en un contexto semántico definido por los elementos ambientales, como pueden ser un edificio, una publicidad en el periódico, la puntuación de un partido de fútbol y más. Con la ayuda de la tecnología de la AR, como la llamada Computer Vision⁷⁹ o la detección de un objeto, la información sobre el mundo real del usuario se puede manipular digitalmente y la información artificial sobre el entorno y sus objetos pueden incrustarse al mundo real.

Para su visualización es necesario un equipo técnico, un ordenador, una pantalla (o un proyector) y una cámara de vídeo, o cualquier otro aparato electrónico con cámara, interfaz visual y procesador de datos programable, como el teléfono móvil inteligente, los tablet pcs, o los equipos de los videojuegos. Existen dos tipos de realidad aumentada, la que se presenta dentro de la pantalla y la que se presenta fuera de ella, como los hologramas.

.....
⁷⁹ *Computer Vision* o *visión artificial* es un subcampo de la inteligencia artificial cuyo propósito es programar un ordenador para que “entienda” una escena o las características de una imagen.

La Realidad Aumentada consiste en capturar una imagen de vídeo en tiempo-real donde se insertan ciertos marcadores a los que se adjuntan imágenes, gráficos y animaciones. Estos marcadores de referencia, los llamados fiducial markers, unos marcadores de forma rectangular que almacenan la información en sus patrones, pero también se pueden utilizar como marcadores ciertas formas o colores que se detectan en la imagen. Los marcadores usualmente se utilizan en objetos dentro de una escena para que estos puedan ser reconocidos dentro de la misma. La apariencia de los marcadores en imágenes puede ser utilizada para realizar una escala de la imagen o relacionar imágenes independientes. Al ubicar el marcador en ubicaciones conocidas del sujeto, la escala de la imagen resultante es determinada mediante la comparación de las posiciones de los marcadores del sujeto y de la imagen.

Como se trata de una tecnología relativamente nueva no se ha explorado aún su potencial entero. Sin embargo, su aplicación actual y futura se encuentra en el mundo artístico en instalaciones e intervenciones interactivas, en la arquitectura, en el diseño y la publicidad, en la educación, en la música y en los juegos. Un ejemplo actual es el juego de cartas coleccionables *Invizimals: Desafío Oculto* que se vende en kioskos, donde los personajes aparecen en el juego mediante AR.

Uno de los pioneros de la Realidad Aumentada que ha presentado una colección de experimentos y obras muy fructíferas, es el artista de Nueva Zelanda Julian Oliver. Los últimos años Oliver reside en Europa y ha participado en numerosos congresos, exposiciones y talleres, algunos de ellos organizados por el Medialab-Prado y el Intermediae en Madrid. Y también en 2010 ganó el segundo premio en el concurso Arte Artificial organizado por Fundación Telefónica.

También, en 2010 realizó una charla en TEDxRotterdam, sobre su proyecto *The Artvertizer* realizado en Madrid y presentado en la Transmediale en Berlin, titulada *Como mejorar la realidad*.



The Artvertizer, obra de realidad aumentada de Julian Oliver (2010).

Capitulo III:

Ciberpunk y arte

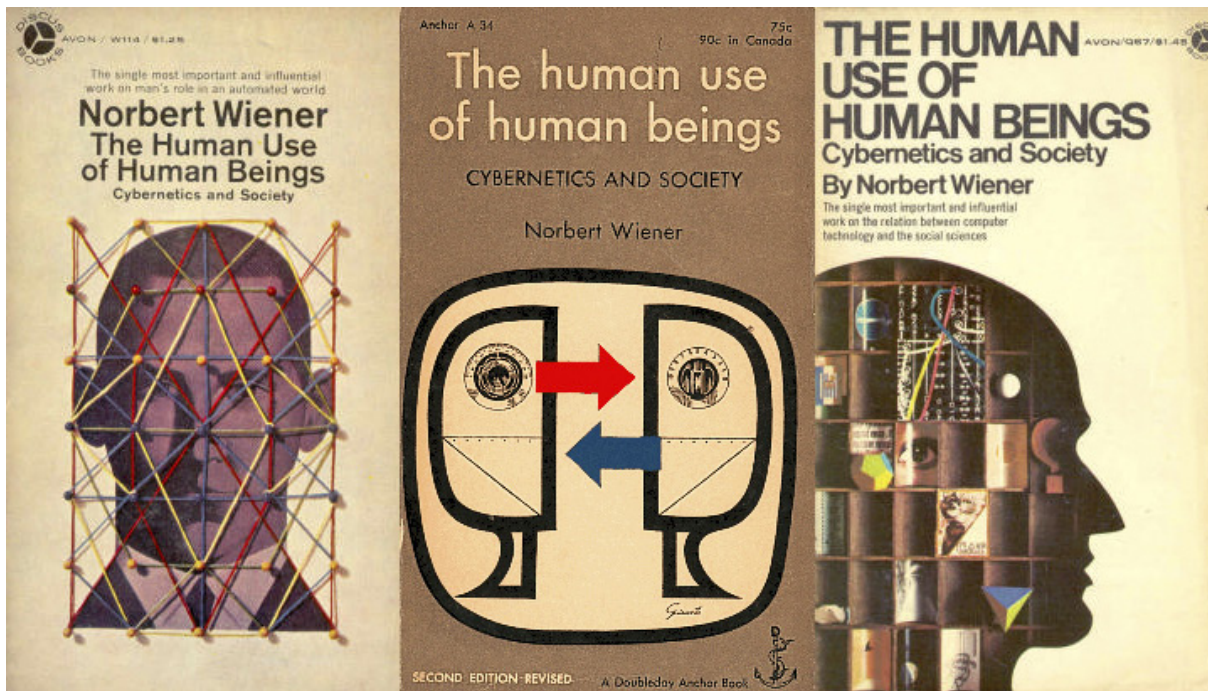
1. Tecnologías virtuales

Hoy en día, la asimilación de la tecnología en la vida cotidiana se trata como algo corriente. Un nuevo gadget, o un aparato todavía más sensible se acepta fácilmente gracias a los avances de la investigación aplicada. Si nos fijamos en las condiciones y las consecuencias que hacen estos productos disponibles para nuestro consumo, observaremos que cada vez se hacen más simples, porque el desarrollo tecnológico es cada vez más ubicuo. Sin embargo, muchas veces este patrón de asimilación es invisible. Los desarrollos recientes en los medios digitales han generado discusiones sobre el impacto cultural de la tecnología.

Cuando la realidad virtual se introdujo en el mundo por primera vez con el propósito de mejorarlo, o remplazarlo, se trató como una tecnología muy diferente de las que se habían desarrollado hasta ese momento. Para poder centrarnos en el entendimiento de los nuevos medios en un contexto cultural, es mejor abandonar el término realidad virtual por el término entornos virtuales. Un término que incluye la realidad artificial, el espacio virtual, los medios inmersos, o las imágenes experimentales cuyas implicaciones se pueden encontrar en temas sociales, culturales, étnicos y políticos.

Una de las características de los entornos virtuales es la de-materialización de la experiencia. La posibilidad de programar la presencia humana en un espacio inmaterial crea infinitas posibilidades, pero no cambia el hecho de que continuamos operando en un mundo material. Otra característica es el colapso del tiempo en tiempo real. Mientras en la práctica la transmisión instantánea de la información parece muy útil, el intervalo entre el tiempo transcurrido produce un instante crucial para reflexionar sobre las consecuencias del colapso de la duración. Sirve como un recordatorio de que la dimensión temporal está siendo

invadida por las tecnologías del tiempo-real, como dice Paul Virilio: “Matan el tiempo presente aislando su presencia aquí y ahora, por el bien de otro espacio conmutativo que no se compone de nuestra presencia concreta en el mundo, sino de una discreta telepresencia cuyo enigma permanece intacto para siempre”.⁸⁰



Cybernetics and Society, portadas del libro de Norbert Wiener (1954).

La tecnología de la realidad virtual está construida en la base de la *Cibernética*, descrita por su inventor Norbert Wiener como la ciencia de la comunicación y el control. La cibernética intenta mapear el sensorio humano y crear un entorno completamente programado, hasta en su estado más anárquico. El término original de Wiener se ha utilizado luego con un sentido más amplio, refiriéndose a todos los mecanismos digitales de regulación, casi en un sentido metafórico. Cuestiones sobre la raza y el género conducen a discusiones sobre el cuerpo material. Uno se pregunta si realmente existimos como entes incorpóreos en el ciberespacio, tal y como la mayoría del discurso sobre el tema sugiere, o si el

⁸⁰ Paul Virilio, “The Third Interval: A Critical Transition”. Publicado en *Rethinking Technologies*, editado por Verena Andermatt Conley. University of Minnesota Press, Minneapolis (1993), p. 4

cuerpo virtual es realmente una combinación de componentes humanos y no humanos, carne y a la vez información. Oposiciones binarias que caracterizan la lucha del poder – como mismo/otro, masculino/feminino, negro/blanco – muchas veces se tratan como si pudiesen evaporarse en el flujo incorpóreo de las comunicaciones electrónicas. Sin embargo, hasta ahora no podemos afirmar que algo así pudiese pasar. De hecho, existe más evidencia de que a pesar del potencial de la destrucción de las nuevas subjetividades, continúan surgiendo patrones antiguos. Conceptos como la corporeidad, el espacio, la realidad, la comunidad y la autenticidad son los principales caminos de seguir para investigar los entornos virtuales.

El ciberpunk lleva el término tecnologías virtuales más allá, con la posibilidad de realizar una conexión directa entre las neuronas humanas y el ordenador. Esta conexión se realiza con electrodos o enchufes situados detrás de la oreja, que pueden recibir chips y así permiten el acceso a una memoria digital. Una vez que estos gadgets estén instalados, sus usuarios pueden desarrollar una relación íntima con los ordenadores, pueden acceder al espacio virtual, el ciberespacio e interactuar con otros cuerpos y mentes en la construcción de mundos enteros de datos. Como observa Katherine Hayles: “El ciberespacio está creado por la transformación de una matriz de datos en un paisaje donde pueden surgir narrativas”.⁸¹

Una vez que el cuerpo humano esté sumergido en el entorno virtual se fusiona con la tecnología, se convierte en una forma de híbrido, porque mantiene sus características humanas, pero está a la vez vinculado con aparatos no-humanos. Las respuestas que se obtienen de esta interpenetración de los elementos orgánicos e inorgánicos son ambivalentes.

81 Katherine Hayles, “Virtual bodies and flickering signifiers”. Publicado en *Electronic Culture*, editado por T. Druckrey. Editorial Aperture, Nueva York (1996), p. 269.

Por un lado, la tecnología se contempla como una especie de espejo mágico capaz de multiplicar las fuerzas humanas al infinito y reflexionar la humanidad como una forma idealizada. Por el otro lado, está asociada con la consumición del humano por el no-humano. De cualquier manera el cuerpo del hiper-texto creado por la tecnología, con su micro-carne, sus puertos multi-canales, sus dedos cibernéticos y sus neuro-celebrós, reemplaza la oposición binaria entre la corporeidad cableada y la corporeidad orgánica. De acuerdo con Arthurr Kroker y Michael Weinstein el cuerpo del hiper-texto (Hyper-Texted Body) es un sistema nervioso cableado incrustado en carne viva. En la cibercultura, los cuerpos no son solamente interfaces de la red a través de modems, routers y aplicaciones de software externas, sino que se convierten en redes en sí, que interactúan con océanos de datos e imágenes que dejan un gran impacto en nuestro sensorio común.

1.1: Cibercultura y arte virtual

“El ciberespacio es la última frontera. El espacio imaginario que existe al otro lado de la pantalla del ordenador poblado de clones sintéticos, programas y datos. Mentalmente, el ciberespacio es como un nuevo territorio, (que en el futuro podría servir de alternativa a la geografía terrestre). Una metared, una red de redes. Dos millones de ordenadores conectados alrededor del planeta y que configuran una tecnosociedad en tiempo-real. Cibernética social, en definitiva. Si algo tienen claro los simpatizantes de la Cibercultura es que, a finales del siglo XX, cuando todo el saber está digitalizado, la información es una moneda de cambio tan preciada como el oro.

Aunque el problema principal no es ya la libertad de la información, sino como muy bien ha entendido Virilio, la libertad de percepción y la autonomía ambiental. Hoy los diferentes métodos de manipulación de datos, de tratamiento de textos o de sampling, permiten a cada uno definir su universo mental. En el ciberespacio todo es posible, siempre y cuando el cibernauta aprenda a sobrevivir gracias al tráfico de signos, a los hacks y a las conexiones. Conocimiento y potencia son sus principales motivaciones.

Los cibernautas anuncian una mutación antropológica ya profetizada por McLuhan con la llegada de las nuevas técnicas de comunicación y la aparición de micro-sociedades de existencia casi siempre efímera pero intensa. Estas sociedades no surgían bajo la acción de una ideología o un líder carismático. Más bien se caracterizaban por compartir un equipamiento tecnológico concreto: drogas y espectáculos de luces en los años 60, más recientemente redes y realidades virtuales y mañana ciudades espaciales y biosferas.

Científicos, escritores de ciencia ficción y artistas anunciaron también la gran mutación que espera a la especie humana tras su encuentro con la vida artificial, la nanotecnología, la tele-presencia y las redes. Hans Moravec cree que llegará el tiempo en que deseemos ir más allá de nuestros músculos atrofiados y sentidos reducidos, si la tecnología avanza lo suficiente como para conectar nuestros nervios sensoriales y motores a interfaces electrónicas. Entonces, dispondremos de nuestra existencia ordinaria, por ejemplo en Madrid, y de una serie de cuerpos artificiales alquilados en Taiwan, Lima, o una estación espacial. La performer francesa Orlan es tal vez un anticipo del futuro hombre/mujer amplificado”.⁸²

El ciberespacio muchas veces se considera un medio incorpóreo. Testimonios de este hecho son evidentes en muchas fuentes, desde la representación ficticia del ciberespacio” de William Gibson, hasta la descripción de John Parry Barlow de la realidad virtual como una experiencia de amputación corporal. Hasta cierto punto estos testimonios son correctos. El cuerpo se queda delante de la pantalla en vez de entrar en ella. Sin embargo, desde otro punto de vista, los testimonios están completamente equivocados, porque no tienen en cuenta la importancia del papel del cuerpo para la construcción del ciberespacio y también el hecho que nuestros cuerpos participan activamente en la construcción de la virtualidad, tanto como en la construcción de la vida real.

En los entornos virtuales, se puede ver, escuchar, sentir e interaccionar porque estamos encarnados en el medio, hecho que se puede demostrar estudiando cómo se constituye la construcción de la virtualidad. Para poder crear la ilusión de incorporeidad, es necesario separar claramente el cuerpo y la imagen que aparece en la pantalla, ignorando las interfaces técnicas y sensoriales que conectan el uno al otro. Entonces, la imagen de la pantalla está constituyendo un

⁸² José Antonio Mayo, “Cibercultura: El hombre amplificado” en Catálogo *Art Futura 94*, *Cibercultura*. Editorial Hobby Press, Madrid (1994).

mundo que se abre detrás de la pantalla, un universo alternativo donde pueden habitar nuestras subjetividades. El último paso es borrar la conciencia de los procesos perceptibles que han llevado a este mundo a existir. Esta tautología que hace la ilusión atractiva es que realmente queremos dejar el cuerpo atrás, y a la vez sabemos que dejamos el cuerpo atrás porque el mundo virtual existe.

De acuerdo con Margaret Morse, existen por lo menos tres ejes donde alguien puede situar el ciber-arte. El primer eje es la exploración de las combinaciones y los vínculos entre la virtualidad y la materialidad que se encuentran en la vida cotidiana de las sociedades de información. El mundo lleno de mandos a distancia y aparatos inteligentes, automóviles, ordenadores, tablets y audiovisuales, es una realidad aumentada de ciberespacio distribuido en que muchos de nosotros ya habitamos.

El segundo eje incluye todos los aparatos vinculantes que crean espacios virtuales de unidades efímeras cada vez mayores, como las redes basadas en texto (text-based networks), los Mutli-User Dungeons (MUDs) o los actuales videojuegos de rol multijugador masivos en línea (MMORPG), las redes orientadas a multi-objeto (MOOs), las telecomunicaciones vía satélite y cable y muchas más. Este ámbito de conexiones fomenta el estudio de las transiciones entre espacios y condiciones, y también el análisis de movimientos de la muchedumbre dentro y entre mundos – incluyendo la popularidad de un tema en la red como los memes⁸³

83 De acuerdo con las teorías sobre la difusión cultural, un *meme* es la unidad teórica de información cultural transmisible de un individuo a otro, o de una mente a otra, o de una generación a la siguiente de una manera viral. El término es un neologismo acuñado por Richard Dawkins en *El gen egoísta* (The Selfish Gene), por la semejanza fonética con «gene» —gen en idioma inglés— y para señalar la similitud con «memoria» y «mimesis».

y los hashtags⁸⁴, su flujo y reflujo. Estos entornos de intercambio de información han sido estudiados por teóricos y artistas. Algunos de estos investigadores han encontrado su inspiración en la representación del público o grupos de protagonistas, como pasa por ejemplo, en las películas de Eisenstein, Buñuel, Jansco, Akerman y Altman, en la experimentación del vídeo temprano, y el uso de estudios sobre el lapso temporal, los algoritmos, los flujos estadísticos y las rupturas de la teoría del caos con propósitos artísticos. Así que la vocación de un arte que se construye o reflexiona sobre estos intercambios no trata de representar el mundo visible, sino la visualización de una entidad o un flujo que está siendo imperceptible por causa de su escala microscópica, su discontinuidad en el espacio físico, o su intervalo temporal.

El tercer eje del ciberespacio es el mundo virtual o inmaterial con que cada uno interactúa y en el que se puede disfrutar modos variables de personalidad. Un mundo totalmente virtual es el caso del ciberespacio más tradicional. La mirada del espectador parece estar creando en tiempo-real un mundo activado por un ordenador que sigue todos los movimientos del espectador. Aunque los mundos virtuales intentan representar paisajes naturales, existe la emoción de transgresión, creada por la entrada en un paisaje simbólico o metafórico que de otra manera, sería inaccesible e impenetrable. “Este tipo de mundos podrían ser el interior del cuerpo, el átomo, la caja negra, el exterior de nuestra galaxia y universo, o en otros mundos que no tienen ningún contraparte, excepto las fantasías y los sueños. Entrar en un entorno virtual es como si pudiésemos caminar a través de la televisión o el ordenador, por el punto de fuga o vórtice y dentro de un campo tridimensional de símbolos. Es como si uno estuviese

84 Una etiqueta o *hashtag* (del inglés hash, almohadilla o numeral y tag, etiqueta), es una cadena de caracteres formada por una o varias palabras concatenadas y precedidas por una almohadilla o gato (#). Es, por lo tanto, una etiqueta de metadatos precedida de un carácter especial con el fin de que tanto el sistema como el usuario la identifiquen de forma rápida. Los hashtags funcionan como una especie de clasificación de temas populares que aparecen en la web y especialmente en aplicaciones como Twitter y Facebook.

sumergido en el lenguaje mismo, o como si los símbolos de un mapa estuviesen representados virtualmente como paisaje”.⁸⁵

En la cibercultura, estamos de frente a un paisaje cultural posmoderno donde la tecnología y la ciencia desafían la tendencia occidental de concebir la realidad como algo fijo y estable, y la ciencia como medio para analizarla y representarla. Hoy en día, cuando la realidad puede ser reconstruida una y otra vez, la ciencia no refleja lo real, sino que lo produce de acuerdo con la percepción humana y su proyección. La realidad ya no es fiable, ni cualquier epistemología que puede capturar su esencia. La realidad es como un cuarto con espejos.

Se podría argumentar que la realidad puede describirse puramente en términos de diseño, prácticas y principios. De acuerdo con Margolin, en *Neuromante*, Gibson consigue representar un mundo donde “el ser puede convertirse en infinitas formas, y los valores de identidad están constituidos a través de la manipulación de la tecnología, donde el diseño se desarrolla victoriosamente a costa de la realidad y el significado tiene un efecto contingente de interés operacional más que semántico”.⁸⁶

El hueco que se crea ante la ausencia de la realidad como punto de referencia se rellena mediante la circulación infinita de datos y su continuo procesamiento. El ciberpunk comenta la perspectivas conflictivas enfatizando en la idea que la realidad está siempre cambiando. El futuro no señala una huida sino una amplificación de la realidad, una textura caótica de la vida diaria tal como la conocemos.

85 Margaret Morse, “Nature Morte. Three Axes of Cyberspace” en *Immersed in Technology. Art and Virtual Environments*. Editorial MIT Press (1996), p. 203.

86 Victor Margolin, *The Politics of the Artificial* (1995).
<http://www.art-omma.org/issue8/text/Victor%20Margolin.htm> Julio 2011

1.2: Los entornos virtuales como medio de expresión artística

El fenómeno llamado realidad virtual tuvo su momento más prometedor en el principio de los años 90, cuando las teorías sobre el ciberespacio empezaron a ponerse en práctica a través de la experimentación de la creación de ambientes inmersivos. Este desarrollo tecnológico se atribuye principalmente a la industria de los videojuegos y la necesidad de crear entornos en 3D en que los usuarios se podrían sumergir para experimentar sensaciones extrasensoriales. Una de las pioneras en este campo de experimentación fue la artista canadiense Charlotte Davis.

Davis empezó su carrera artística por la pintura, pero rápidamente se interesó por la creación de entornos virtuales. Fue directora general de Softimage, una compañía pionera de software en 3D que más tarde adquirió Microsoft, cuyo diseño y filosofía intuitiva reconfiguró la industria de los gráficos por ordenador. Durante su estancia en Softimage, Davis pudo experimentar con el software desarrollado por la empresa y manipularlo para expresar sus propósitos artísticos. El primer resultado fue la serie *Interior Body* (1990-1993), una serie de imágenes digitales impresas en gran escala, presentadas en cajas de luz. Estas imágenes, aunque inmóviles, investigaban la ambigüedad de los ambientes virtuales, haciendo referencias tanto a paisajes pictóricos como al interior del cuerpo humano. Con este trabajo temprano Davis desafiaba las normas de los gráficos en 3D hacia el realismo objetivo y la perspectiva lineal, sugiriendo una alternativa que prometía un aspecto rico en experiencias.

En su obra del 1993, *Osmose*, Davies empezó a explorar las tecnologías de la realidad virtual, para crear entornos virtuales inmersivos. *Osmose* fue un entorno virtual que utilizaba gráficos estereoscópicos en 3D y sonido espacial

que se generaba a través de la interacción del individuo con la obra en tiempo-real. La experiencia central se enfocaba en la inmersión en el paisaje interactivo mediante un casco que ofrecía al espectador una visión estereoscópica, y un chaleco de captura de movimiento que contenía sensores de respiración y equilibrio.

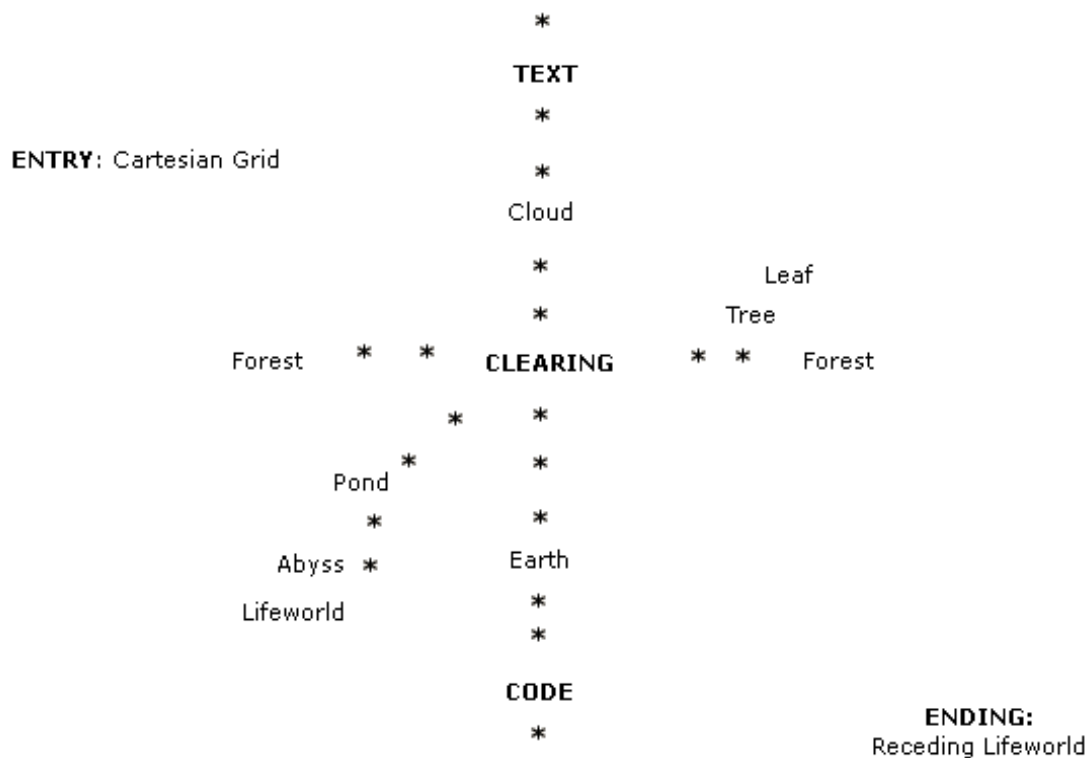
La obra se presentó por primera vez en el Museo de Arte Contemporáneo de Montreal en 1995, y consistía en una instalación en un espacio oscuro con dos pantallas de proyección simultánea. En la primera pantalla se visualizaba el paisaje que exploraba el espectador que llevaba el casco, mientras en la segunda pantalla se proyectaba la sombra de la persona sumergida al espacio virtual. El espacio público estaba lleno de sonidos que se generaban por el comportamiento del espectador que llevaba el casco. De tal manera, el público, a la vez que el espectador que cada vez participaba en el desarrollo de la obra, podía experimentar los viajes virtuales de los participantes. De acuerdo con la artista: “La sombra del participante, al lado de la proyección estereoscópica, sirve para poetizar la relación entre el cuerpo de la persona sumergida y la obra en sí, prestando atención a la importancia del cuerpo como medio para el desarrollo de la experiencia”.⁸⁷

Conceptualmente, Osmose es una obra sobre la existencia humana en la tierra en su sentido más profundo, explorando nuestra experiencia subjetiva como seres vivos en un espacio fluido que cambia continuamente. El término Osmosis se refiere al proceso biológico del pasaje de una membrana a otra. La artista utiliza el término como una metáfora, para expresar la transcendencia de los límites entre lo interior con lo exterior y el uno mismo con el mundo. Como obra artística está motivada a rellenar el hueco del dualismo cartesiano sobre mente/

87 “Osmose: Notes on Being in Immersive Virtual Space” de Char Davis, en *Digital Creativity: A Reader*. Editado por Colin Beardon and Lone Malmberg. Editorial Swets & Zeitlinger. Lisse (2002), p.101.

cuerpo y sujeto/objeto. Osmose intenta a re-conectar la mente, el cuerpo y el mundo, re-sensibilizando la existencia humana.

En los gráficos estereoscópicos de Osmose existen doce mundos distintos que el público puede explorar. La mayoría de ellos están basados en elementos arquetípicos de la naturaleza, con la excepción de la introducción por una cuadrícula cartesiana, la representación del código informático, y algunos textos que escribió la propia artista, que funcionan como “el substractum y el superstratum conceptual que rodea la obra”.⁸⁸



Osmose, diagrama de Charlotte Davis (1993).

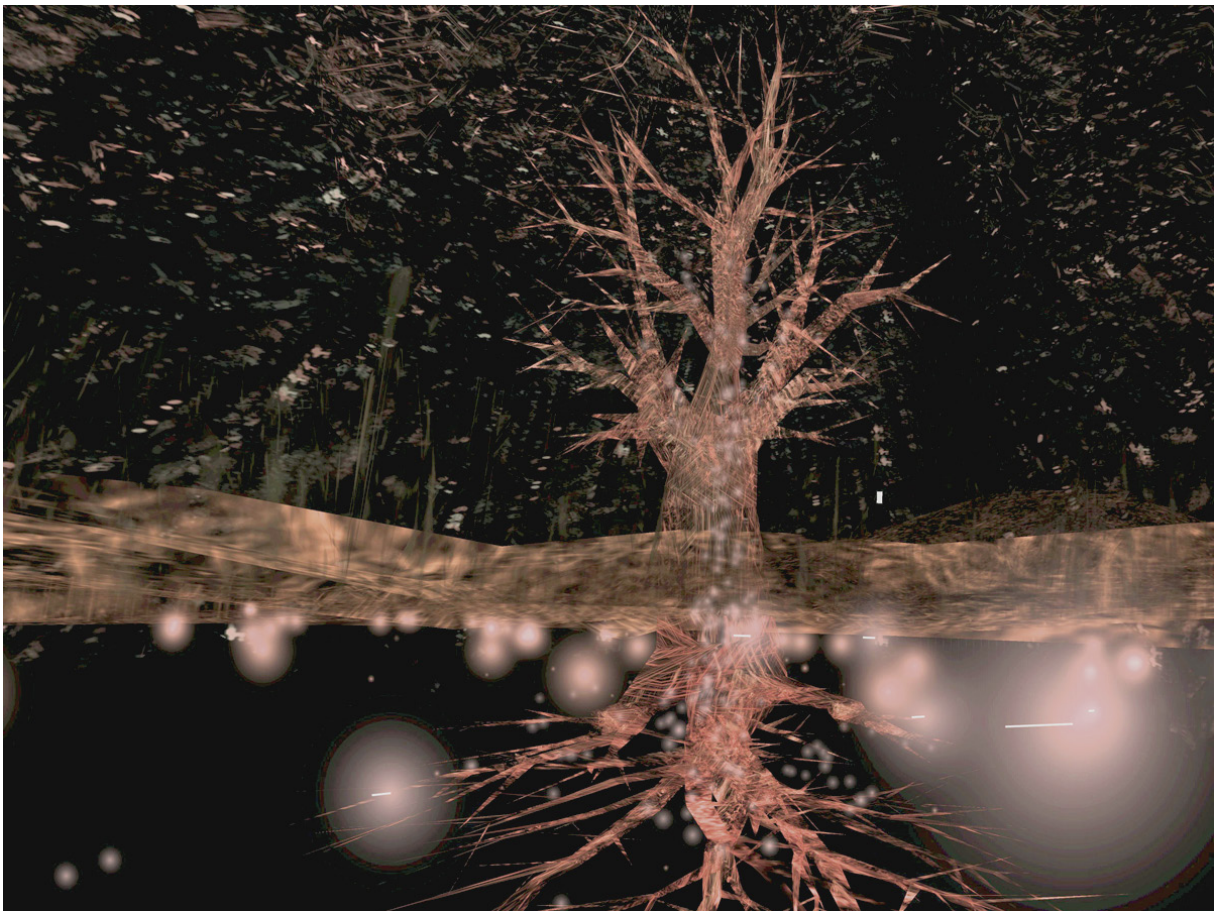
La estética visual de la obra se caracteriza por la transparencia y la ambigüedad. La representación de los mundos en Osmose está ubicada entre la figuración

⁸⁸ “Osmose: Notes on Being in Immersive Virtual Space” de Char Davis, en *Digital Creativity: A Reader*. Editado por Colin Beardon and Lone Malmberg. Editorial Swets & Zeitlinger. Lisse (2002), p.101.

LOS ENTORNOS VIRTUALES COMO MEDIO DE EXPRESIÓN ARTÍSTICA

y la abstracción y las relaciones entre las figuras y el fondo son ambiguas para permitir interpretaciones asociativas emocionalmente. Las transiciones temporales entre los mundos virtuales son muy lentas y sutiles, creando una fluidez de espacios complejos. El sonido responde a la localización, la dirección y la velocidad del participante. Todos los sonidos de la obra están basados en “samples” de voces masculinas y femeninas, enfatizando en la presencia del cuerpo humano en la obra. En *Osmose* el sonido y las imágenes se han unido, amplificando el uno al otro.

Osmose, fue el intento de Davis de subvertir las nociones convencionales que caracterizan la realidad virtual como un medio incorpóreo, a través de las innovaciones tanto en la interfaz de control de la obra, como en la sensibilidad de los entornos virtuales y el sonido que se genera.



Detalle de árbol en *Osmose* de Charlotte Davis (1993).

Ephémère, la siguiente obra inmersiva de Davies se inauguró en la Galería Nacional de Canada en 1998. Como en *Osmose*, en *Ephémère*, la artista juega con la idea de la naturaleza como una metáfora utilizando elementos arquetípicos, pero esta vez incluye también representaciones del interior del cuerpo humano, presentándolos como entornos fluidos que el espectador puede explorar sumergiéndose en ellos.

Mientras *Osmose* está formado por la navegación entre doce mundos situados de una manera circular, *Ephémère* está estructurado verticalmente en tres niveles: el paisaje, la tierra y el interior del cuerpo. Además, la obra está estructurada temporalmente.

START:	winter	→	spring	→	summer	→	autumn	→	END
Landscape:			blooming		leafing		yellowing		falling leave
Earth:			germinating		fruition		decay		embers/ashes
Body:			body/organs/eggs				bones		dust

Spatio-Temporal Structure of EPHEMERE

Ephémère, diagrama de Charlotte Davis (1998).

Aunque el espectador se mueve solamente entre tres mundos, nada permanece igual. El paisaje cambia constantemente, pasando por los ciclos del amanecer, atardecer, día y noche, por las diferentes épocas del año. Durante la inmersión, los varios elementos de árboles, piedras, semillas, órganos corporales etc., cogen forma, permanecen durante un tiempo y luego desaparecen. Sus emergencias y desapariciones dependen de la postura vertical del espectador, de la proximidad, la velocidad de su movimiento y la estabilidad y duración de su mirada en elementos concretos del ambiente virtual, invitándole de esta manera a explorar detalles y experimentar el entorno. La única constante es la imagen de un río. Si uno enfoca la mirada en su flujo, se le permite entrar en una

LOS ENTORNOS VIRTUALES COMO MEDIO DE EXPRESIÓN ARTÍSTICA

narración no-lineal de continuas transformaciones de sus corrientes en raíces, nervios, venas y arterias. En *Ephémère*, como en *Osmose*, la navegación en el mundo virtual se realiza a través los procesos intuitivos de la respiración y el equilibrio. Aspirando, el espectador puede flotar hacia arriba, exhalando, puede caer, y cambiando el punto de equilibrio de su cuerpo puede cambiar de dirección.

Mientras en la Realidad Virtual convencional la noción del cuerpo está reducida al mínimo, tanto en *Osmose* como en *Ephémère*, la obra depende de la acción más esencial del cuerpo – la respiración, no solamente para navegar, sino para adquirir una sensación de existencia dentro del mundo virtual. Ambas obras, están muy influenciadas por las experiencias personales de Davis como buceadora, una sensación que ha compartido un público de treinta y cinco mil personas que hasta hoy en día ha explorado los entornos virtuales de *Osmose* y *Ephémère*.



Ephémère de Charlotte Davis (1998).

Otro artista que experimentó con el uso de la creación de entornos virtuales es Maurice Benayoun. Benayoun, que lleva trabajando en este campo desde hace

TECNOLOGÍAS VIRTUALES

más de quince años, está interesado en explorar el potencial de la animación de los gráficos en 3D y la realidad virtual a través de proyectos interactivos.

Su obra *World Skin* (1997) es una instalación interactiva que permite al público entrar en una zona de guerra, armado con una cámara fotográfica. El espacio tridimensional consiste de una selección de fotografías y noticias de escenarios de guerra, vídeos y animaciones que presentan un mundo de violencia muda. El espectador utilizando la cámara puede disparar a sus sujetos, y entonces estas imágenes se borran de la proyección, dejando solamente su trazado y una silueta vacía. A la medida que el espectador saca más fotos, más vacío se queda el paisaje. El público puede luego llevarse las imágenes extraídas de la obra impresas, o puede recuperarlas a través de la página web de la obra.



World Skin de Maurice Benayoun (1997).

El sonido de la obra que fue compuesto por el músico Jean-Baptiste Barrière presenta el sonido de un mundo donde respirar es sufrir. El papel que desempeña el sonido es muy importante para el desarrollo de la narración, porque aumenta la sensación de inmersión al drama. *World Skin* plantea cuestiones hacia la legitimidad de la imagen y su relación con la guerra y los medios de comunicación.

Benayoun presentó la primera versión en 1997 y en 1998 ganó el primer premio en el festival de Ars Electronica en la categoría de Arte Interactivo. Inicialmente la obra estaba creada para ser un entorno CAVE⁸⁹, pero la última presentación de la obra, en V2 – el Instituto de medios inestables⁹⁰ de Rotterdam, se desarrolló en una pantalla de 3D combinada con un escenario interactivo nuevo y sofisticado.

Una obra más reciente de Benayoun que hace uso de la creación de entornos virtuales para examinar la realidad urbana es *Cosmopolis* (2005). *Cosmopolis* constituye una interpretación artística y científica de la urbanización convirtiendo la visita de una ciudad a una experiencia física e intelectual.

La obra se trata de una instalación de gran escala que incluye doce puntos de observación a través de prismáticos y doce pantallas que cambian constantemente y componen un panorama en movimiento de siete ciudades occidentales y cinco ciudades asiáticas: París, Berlín, Barcelona, Chicago, Johannesburg, Cairo, Sao Paulo, Beijing, Shanghai, Chongqing, Chengdu, Hong Kong. Las imágenes, vídeos y textos que componen cada ciudad no presentan los paisajes turísticos que uno espera encontrar, sino que presentan grandes

89 La tecnología *Cave Automatic Virtual Environment* o *CAVE*, es un entorno de realidad virtual inmersiva. Se trata de una sala en forma de cubo en la que hay proyectores orientados hacia las diferentes paredes, suelo y techo. Dependiendo del resultado que se quiera obtener se proyectará la imagen a todas o sólo alguna de las paredes de la sala.

90 V2 es un centro de arte y tecnología en Rotterdam, Holanda. Sus actividades incluyen presentaciones, exposiciones, talleres, residencias, investigaciones y producciones de obras en su laboratorio y distribución de obras artísticas en el campo de las nuevas tecnologías a través de su agencia de publicidad, para desarrollar un archivo en línea.

problemas urbanísticos alrededor del transporte, el ambiente, la arquitectura, la energía y la salud de cada ciudad. El punto de enfoque de la mirada del espectador a través de los binóculos de Realidad Virtual se captura y se usa para crear el panorama central de la instalación de Cosmopolis, una ciudad continuamente alterada y mutada. Poco a poco se construye una ciudad a la vez extraña y familiar, el fruto de las miradas interconectadas y las experiencias visuales de los espectadores. Durante intervalos regulares el gran panorama realiza un escaneo del conjunto de paisajes urbanísticos y enfoca en zonas problemáticas enseñando las soluciones que podrían ser adoptadas de otro lado.



Cosmopolis de Maurice Benayoun (2005).

Así que Cosmopolis constituye un espacio de intercambio y análisis, contemplación y acción. Se trata de una obra que se extiende al tiempo, presagiando nuevas formas de confrontar a tendencias urbanas mayores y consigue convergir los diferentes puntos de vista de las grandes ciudades del este con el oeste, en una manera simbólica y educadora.

1.3: La aumentación del espacio físico

En el segundo capítulo de esta investigación se introdujo el concepto de la realidad aumentada (AR), es decir el uso de tecnologías virtuales para aumentar la experiencia del mundo físico. Aunque esta tecnología está todavía en el proceso de experimentación y no ha enseñado todavía su potencial entero, sin embargo, varios artistas la han utilizado como medio de expresión consiguiendo resultados fructíferos.

Una de las primeras artistas que exploraron esta tecnología es Diane Gromala. Gromala junto a Benayoun y Davis fueron unos de los primeros artistas en trabajar con tecnologías virtuales en residencias que realizaron a principios de los años 1990 en el instituto Banff Center en Canada. Gromala como Davis en sus primeras obras exploró representaciones del interior del cuerpo humano combinándolas con textos y pensamientos personales. Una de sus obras más recientes *Living Book of the Senses* (2000) consiste en un libro interactivo y un casco de VR. Cuando el usuario lleva el casco es capaz de contemplar realidades tridimensionales que se mezclan con su entorno físico. El usuario puede interactuar con el libro de una forma dinámica. En concreto, puede hacer preguntas al libro a través de reconocimiento vocal e influenciar al libro a través de un sistema de feedback sensorial. El casco que el usuario lleva contiene un sistema de rastreo a través de una cámara que captura el entorno físico que alimenta al software que desencadena una serie de información digital asociada con los marcadores físicos que están sobre el casco. El software que Gromala ha utilizado, el ARToolkit tiene la capacidad de calcular la posición y orientación de la cámara de forma relativa a los marcadores físicos para crear una realidad mediada por vídeo y sonido a tiempo-real.

Otro artista pionero en el campo de la Realidad Aumentada es Julian Oliver. Oliver ha realizado muchos talleres, tutoriales y charlas sobre *The Artvertizer*, una de sus obras más famosas, lo que él llama *Realidad Mejorada*. The Artvertizer es un proyecto colectivo entre Julian Oliver, Damian Steward y Artruro Castro. El proyecto se inició en 2008 en Madrid y se presentó oficialmente por primera vez en el Transmediale del 2010, el festival de arte mediático de Berlin.

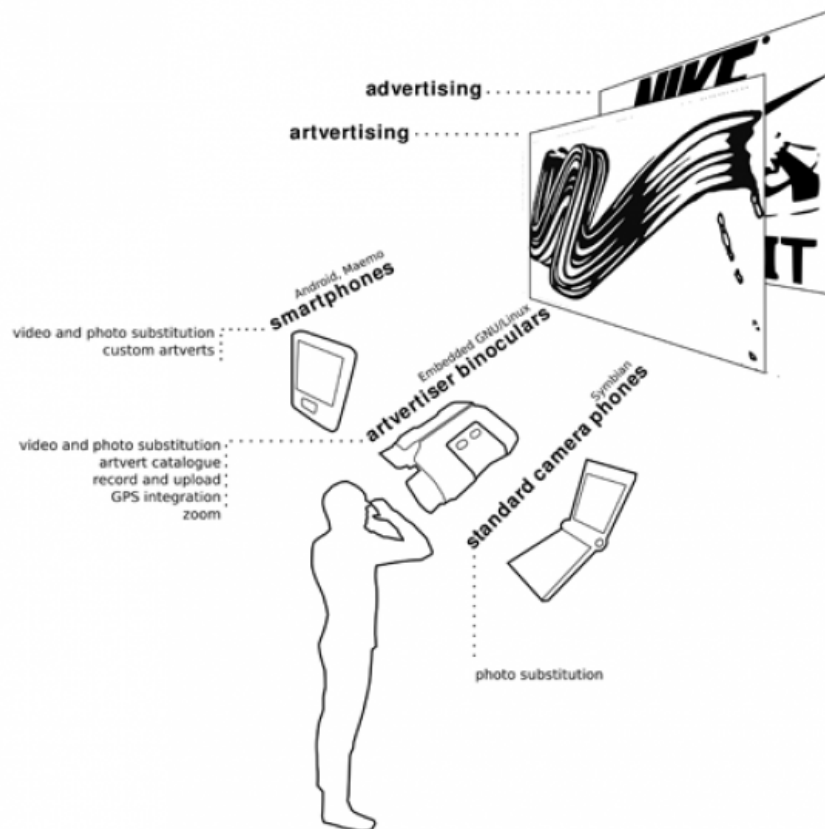


The Artvertiser de Julian Oliver (2008).

The Artvertizer, también basado en la herramienta ARToolkit, es un software gratuito que permite al usuario remplazar a tiempo-real las carteleras de los anuncios publicitarios con piezas de arte. El eje conceptual de la obra se encuentra en la idea de que los lugares públicos de grandes ciudades como Madrid, Londres, Berlin, Nueva York y Tokio están saturados de anuncios de publicidad y que se podrían convertir en espacio de exposiciones. Las carteleras publicitarias se ven como un lienzo virtual donde uno podría exponer su obra. Se trata de una obra de carácter ciberpunk, subversiva, sarcástica y política.

Oliver anota que la obra está inspirada en la película de John Carpenter, *They Live* (1988), una película sobre extraterrestres que controlan a los humanos utilizando mensajes subconscientes incrustados en carteleras publicitarias.

El primer prototipo de la obra consiste en unos binoculares de los que uno puede ver el espacio real de su alrededor. Esta representación de la realidad está aumentada a través de imágenes, vídeos y sonidos que se superponen mezclando la realidad con la simulación. Es interesante anotar que la obra se inició en 2008 y sigue en proceso de desarrollo. Los binoculares que construyeron al principio se sustituyeron por una aplicación Android. Actualmente, los usuarios pueden descargar la aplicación en su teléfono móvil y jugar con la creación de su entorno a través de imágenes que pueden subir a su teléfono. Entonces, cada usuario puede tener su propia galería o museo virtual incrustada en el espacio real.



The Artvertiser, diagrama del sistema actual.

Adicionalmente, otro artista que ha trabajado en el campo de la AR y se debe destacar para su capacidad de fundir el espacio virtual con el real es Martin Rieser. Rieser ha sido uno de los pioneros artistas e investigadores en explorar el arte mediático locativo (locative media art). El término que utilizó Rieser se refiere a un relativamente nuevo campo de experimentación que utiliza datos computacionales y espaciales para aumentar el espacio real con capas digitales, creando narrativas poéticas y críticas sobre la realidad. A través del uso de tecnologías de mapeado e información espacial se guía hacia “una revaloración de la naturaleza de la realidad”.⁹¹

Rieser ha realizado muchas obras utilizando tecnologías locativas tanto a un contexto personal, como a un contexto colectivo. Sus obras colectivas frecuentemente se realizan a través de talleres, utilizando el espacio público como un lienzo pintado de experiencias colectivas, donde los participantes invaden en el paisaje de la ciudad con vídeos, imágenes y textos que se exponen al espectador a través de tecnologías GPS y códigos QR. En concreto la obra que realizó en 2011 en Atenas, *Codes of Disobedience & Disfunctionality*, es una obra que consiste en el mapeado del entorno urbano de la ciudad exponiendo las facetas de una metrópolis contemporánea en medio de la crisis económica. Otra obra de Rieser que se debería destacar es la instalación de realidad aumentada, *Secret Garden*. Secret Garden es una instalación interactiva que combina la opera y la danza virtual, con la mirada y el posicionamiento del espectador, para crear el desarrollo de la narrativa y la percepción del espacio virtual. La obra consiste en once iPads actuando como puertos de visión virtual, posicionados en el espacio expositivo de manera circular.

91 Martin Rieser, *Locative Media and Spatial Narrative*
http://www.banffcentre.ca/bnmi/programs/archives/2005/refresh/docs/conferences/martin_rieser.pdf
Marzo 2014



Secret Garden, instalación interactiva de Martin Rieser (2013).

Cuando el espectador mira en uno de los iPads su mirada desencadena la narración a través de la representación tridimensional de una imagen idílica del Jardín Secreto, que narra la historia mítica de la Caída, a través de textos, música y danza. Se trata de un amalgama de realidad virtual, poesía, música, vistas panorámicas en 3D y avatares. Los avatares son bailarines cuyo movimiento ha sido capturado con técnicas de motion-sensing similares a los que se utilizan a los videojuegos. La obra consigue yuxtaponer la narrativa y el mito en un contexto contemporáneo, utilizando la tecnología tanto en el proceso de creación como una capacidad holística y sintética⁹². Rieser tiene una capacidad enorme de combinar la tecnología con la narrativa y el mito, creando nuevas perspectivas de visión y experimentación.

92 <http://www.martinrieser.com/Secret%20Garden.htm> Marzo 2014



Secret Garden de Martin Rieser (2013).

Finalmente, resulta interesante observar que el arte que utiliza la tecnología de AR se ha expresado de formas variadas y en lugares diversos tanto en un contexto clandestino dentro de la ciudad, como a espacios expositivos especialmente habilitados para su uso. Una obra que introduce este aspecto de clandestinidad en un espacio expositivo previamente reservado para otro uso es la intervención *Manifest.AR* que se presentó durante la Bienal de Venecia del 2011.

Se trata de una obra colectiva entre diversos artistas que trabajaron bajo el nombre Cyberartist Group con piezas geo-localizadas, basadas en la tecnología Layars. Durante la Bienal, el grupo realizó un mapeado de los pabellones reales,

y creó sus equivalentes virtuales con contenido aumentando. Los artistas que participaron en esta acción plantearon su intervención como “un desafío a las convenciones mediante de las que contemplamos el arte contemporáneo. Las intervenciones de realidad aumentada no están constreñidas a límites físicos, barreras o fronteras”.⁹³



Shades of Absence: Public Voids, intervención de realidad aumentada de Tamiko Thie en MANIFEST.AR

93 Jaime Munárriz Ortiz, *Arte geo-localizado*. Publicado en ASRI, Revista de Investigación, Núm. 4 (2013).

2. Tecnología y Mitología

La palabra mitología proviene de la palabra griega mythos y se asocia con el conjunto de las leyendas, ficciones y fábulas de las tradiciones de una cultura, y especialmente de la griega antigua y la romana. Teniendo en cuenta el contenido fantástico de estas historias, sus afiliaciones con lo sobrenatural, el cultivo del misticismo y lo irracional, la mitología está frecuentemente considerada como el antónimo del conocimiento tecno-científico. Esta idea proviene de la asociación de la tecnología con lo mecánico, lo industrial y lo racional. Este entendimiento estereotipado de la tecnología falla al no incluir un aspecto etimológico muy importante de la tecnología que es que en la lengua griega la palabra techne significa arte. Si uno considera que la tecnología es de una forma un “arte”, entonces no puede ser simplemente vinculada a lo racional, lo medible, y lo demostrable, sino que tiene que tomar en cuenta los elementos de fantasía e imaginación. Además, el “arte” que se esconde detrás del concepto de la tecnología no se refiere solamente a la producción de objetos como narrativas, pinturas o edificios, sino a la producción y construcción en general. El componente techne de la tecnología insinúa la construcción de algo a partir de materiales primarios que provienen de la naturaleza o la imaginación, o ambas cosas.

El entendimiento del arte tiene repercusiones profundas para nuestra percepción de la mitología y enseña que la mitología es en muchas formas tecnológica, pues produce imágenes de hombres y mundos materiales e inmateriales. La tecnología no se refiere solamente al aparato de la práctica científica y sus aplicaciones, sino también a un conjunto de discursos a través del cual se cultivan los sujetos. Como Michael Foucault ha demostrado, “este proceso productivo tiende a servir los intereses de ideologías específicas. La producción se refiere más a la producción de seres útiles y disciplinados a la persecución

de imperativas culturales dominantes”.⁹⁴

En la misma forma que la mitología se entreteje con la vida diaria y la cultura, la tecnología se integra a nuestra experiencia diaria de la vida con una relación mutua de dependencia y evolución. La cuestión sobre la correspondencia entre estos dos aspectos de la existencia humana tiene una importancia crucial. Como anota Lewis Mumford en su libro *El Mito de la Máquina* (1967): “Si el hombre no se había enfrentado con dragones y hipogrifos, quizás nunca hubiera concebido el átomo”.⁹⁵ Para Mumford, la construcción de mitos en la imaginación personal es la fuerza motriz de la inspiración que lleva a los descubrimientos de la ciencia. Por el otro lado, el filósofo inglés Karl Popper proclama que: “La ciencia tiene que empezar con un mito, y con el criticismo a los mitos”.⁹⁶

La mitología y la tecnología se confabulan en el territorio de la corporeidad. Los cuerpos mitológicos – cuerpos que se forjan de la fusión de lo natural con lo sobrenatural, y los cuerpos tecnológicos – cuerpos producidos de la fusión de lo biológico con lo artificial, son componentes híbridos que subrayan el carácter de la subjetividad encarnada. La interacción de la realidad con la fantasía apunta a la infiltración de la tecnología en el cuerpo mitológico, y a la imbricación de la mitología con el cuerpo tecnológico. Así, el cuerpo mitológico contiene connotaciones mitológicas y el mitológico, connotaciones tecnológicas.

94 Michel Foucault, *Discipline and Punish*. Editorial Vintage, Nueva York (1979).

95 Lewis Mumford, *The Myth of the Machine*. Editorial Secker & Warburg, Londres (1967), p. 54.

96 Cecil Alec Mace, *The Philosophy of Science in British Philosophy in the Mid-Century*. Editorial Allen & Unwin, Londres (1957), p. 177.

2.1: La mitología ciberpunk

Una de las estrategias usadas por el ciberpunk para producir significados y cuerpos “alternativos” es la colisión de temas mitológicos y tecnológicos. Esta interacción ofrece múltiples oportunidades para experimentos lingüísticos. Así, se hace posible hablar sobre situaciones ficticias y tener como recurso registros científicos, y como consecuencia, hablar sobre la ciencia haciendo referencia a figuras narrativas. Mediante innumerables alusiones a motivos mitológicos, criaturas fantásticas y rituales heterodoxos, Gibson propone analogías subyacentes entre la cibercultura contemporánea y los sistemas imaginarios. El ciberpunk utiliza estos motivos para crear nuevos mitos de la era tecnológica. En ello, “la ciencia especulativa y la construcción de mitos interactúan: los conceptos, las visiones del mundo y las imágenes... están situadas a varios puntos de una interfaz que combina la ciencia con la mitología”.⁹⁷

Por una parte, la tecnociencia contemporánea parece perpetuar la aproximación racionalista que anunciaba la Ilustración. Por otra parte, la configuración Gibsoniana del ciberespacio como una experiencia alucinatoria alude a la fusión de la ciencia con lo irracional. Al mismo tiempo, mientras desarrollos actuales en la investigación científica enfatizan la importancia de la especialización y la pericia, un cuerpo de datos que se hace accesible diariamente a un cuerpo de navegadores de internet. La cibercultura nace a partir de este tipo de ambigüedades, donde la racionalidad y la irracionalidad coexisten en su territorio.

Una de las contribuciones esenciales del ciberpunk a la revalorización de temas de conocimiento está en la fusión de motivos mitológicos y tecnológicos. Pat

⁹⁷ C. Fredericks, *The Future of Eternity: Mythologies of Science Fiction and Fantasy*. Editorial Bloomington: Indiana University Press (1982), p. 170.

Cadigan en su novela *Tea From an Empty Cup* (1998) explora la lucha entre la actitud occidental y la no-occidental hacia lo sobrenatural haciendo un discurso sobre la tecnología y la mitología en el contexto de la virtualidad. En el libro observamos el conflicto entre una cultura que percibe el sexo como una fuerza de la fertilidad del universo, con otra cultura, donde el sexo es una comodidad que utiliza la tecnología como un medio para separar lo erótico de cualquier asociación mitológica. A través de este discurso, Cadigan consigue expresar diferencias culturales y raciales hacia la aproximación de la tecnología y la mitología.

John Shirley en su novela corta *Wolves of the plateau* (1988) ofrece una descripción vívida de la interacción de la tecnología con la mitología. El protagonista de la historia, Jerome, tiene un chip instalado en su mente. Mientras intenta usarlo para realizar su plan, se da cuenta que el chip no es un mero artefacto tecnológico, sino también un texto mitológico. De esta manera, Shirley sugiere que el sueño tecnológico de un cerebro sistemáticamente mapeado con la ayuda de la genética y la cibernética puede fácilmente convertirse en una pesadilla, ya que el órgano modificado continúa sintiéndose perseguido por la complejidad de la psique.

Las pesadillas de la razón tecno-científica son esenciales para la organización temática y estructural de la obra de Gibson, y su faceta está continuamente subrayada de la yuxtaposición de tropos tecnológicos y mitológicos. El ciberpunk consigue la creación de ambivalente mitopoeia, donde nuevas formas de vida emergen de la tecnología, y al mismo tiempo el universo digital se llena de misticismo y ocultismo. El ciberespacio de Gibson está lleno de fantasmas, vampiros, chamanes, caracteres faústicos y mefistofélicos e inteligencias artificiales. Estas criaturas subrayan la intrínseca rareza de todos los días, la defamiliarización de cualquier cosa con la que sentimos cercanía. Tanto para

TECNOLOGÍA Y MITOLOGÍA

Gibson, como para Stephenson o Noon, el ciberespacio es el mundo real y el mundo real es el ciberespacio. Es decir, cualquier cosa que podemos percibir como realidad está poblada por huéspedes errantes de formas híbridas y polifonías, basadas en conceptos mitológicos, y combinadas con el intercambio tecnológico de mensajes y experiencias mediadas electrónicamente.

2.2: Mitología, ciberpunk y performance

La Fura del Baus, la famosa compañía del arte escénico de Barcelona, es el ejemplo más representativo de la fusión de la mitología con la tecnología, una fusión tanto a nivel somático como a nivel lingüístico. La compañía se formó en 1979 por Marcel·lí Antúnez Roca, Quico Palomar, Carlos Padrissa y Pere Tàntinyà, empezando por la representación de intervenciones teatrales callejeras. A partir del espectáculo *Accions* (1984) se convirtió en un fenómeno artístico, con una trayectoria fructífera y controvertida que sigue hasta hoy.



Accions de La Fura dels Baus (1984).

La base de su trabajo temprano estaba formada por un conjunto rico de recursos escénicos que incluían música, movimiento, uso de materiales naturales e

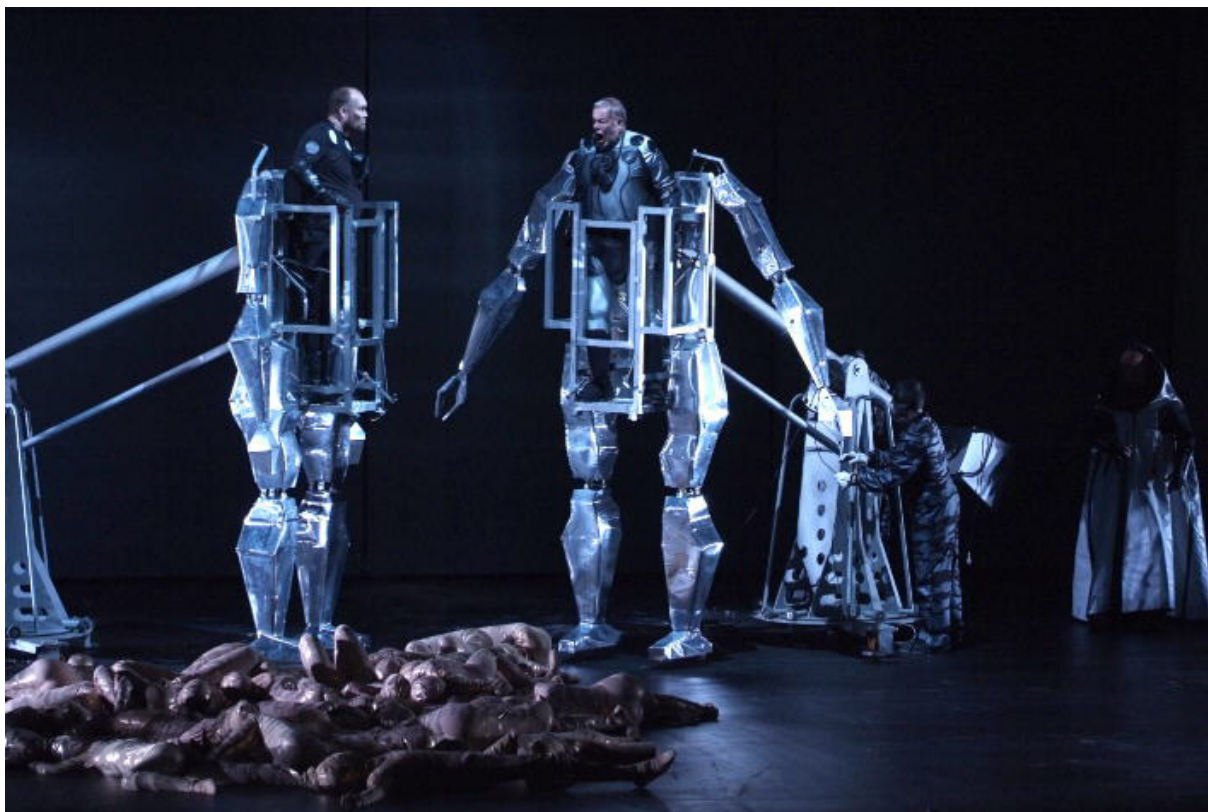
industriales, uso de nuevas tecnologías y la interacción directa con el espectador. Todo estaba dominado por una creación colectiva donde el actor y el autor eran una misma entidad. Durante los años noventa la compañía ha extendido sus proyectos artísticos al teatro de texto, el teatro digital, la ópera o la realización de grandes eventos, entre otras actividades.

Su estética y proceso de trabajo denominado como “lenguaje furero” se desarrolló en sucesivos espectáculos como son *Suz o Suz* (1985), *Tier Mon* (1988), *Noun* (1990), *MTM* (1994) y continuó con obras más recientes como *XXX* (2002) e *Imperium* (2007). El lenguaje furero se basa en el uso del cuerpo y sus prótesis metálicas como un medio para articular su discurso. Este cuerpo-máquina es su código de representación que le permite una gama de posibilidades estéticas inquietantes. “La Fura ha optado siempre por deslizarse en un funambulismo de lo audiovisual en el que las apreciaciones sobre la violencia teatral de Bertolt Brecht o de Heiner Müller (mayoritariamente didácticas) se permiten coquetear con el propio vértigo escópico, con la fascinación de la imagen violenta.”⁹⁸ Como anota Carlos Padrissa la base del lenguaje furero está en el principio de la tragedia, cuando los hombres eran semidioses. La base está en el mundo anterior a la dualidad entre razón sentimiento. Nuestras ceremonias maman de la Grecia clásica y se alimentan de la Edad Media, siguen el curso secreto de los rituales”.⁹⁹ La trayectoria de La Fura empieza con el cuerpo y llega hasta la palabra pronunciada, “asumiendo que no hay nada más irracional que el logos, nada tan vulgar como intentar encerrar significante en significado”.¹⁰⁰

98 http://www.ogigia.es/OGIGIA5_files/OGIGIA5_RODRIGUEZ.pdf Marzo 2014

99 <http://www.lafura.com/operas/infocondena.htm> Marzo 2014

100 http://www.ogigia.es/OGIGIA5_files/OGIGIA5_RODRIGUEZ.pdf Marzo 2014



Wagner: Das Rheingold de La Fura dels Baus (2008).

Una de las características de los espectáculos de La Fura dels Baus es la creación de unas condiciones perceptivas especiales, logradas mediante la yuxtaposición de música industrial, climas lumínicos y acciones corporales. Al proponerse como objetivo la alteración de las condiciones de percepción, La Fura continuaba las experiencias iniciadas por numerosos músicos y artistas visuales y escénicos en los años sesenta que recurrieron a la acción corporal como medio. Entre ellos, Alejandro Jodorowsky había desarrollado un modelo de acción, el “efímero pánico” que anunciaba algunas de las propuestas, más espectaculares, de los integrantes de La Fura. En concreto, veinte años antes de que La Fura destruyese a mazazos a un coche en Barcelona - máquina asociada inevitablemente a la vida consumista urbana, en México, Jodorowsky había destruido ante las cámaras de televisión un piano - instrumento en este caso asociado a la cultura romántica. Heredero del estridentismo mexicano y

de la provocación dada, el efímero pánico de Jodorowsky se adelantaba a la violencia “punk” de los espectáculos fureros. Esperanza Ferrer y Mercé Saumell llamaban la atención sobre las conexiones de La Fura con el movimiento punk, que tuvo una especial incidencia en el arte de acción británico, y remiten a la obra de Cosey Fanni Tutti, Genesis P-Orridge y Brian Eno, además del grupo Coum - un derivado del expresionismo y del accionismo vienés con pulsaciones nihilistas. “Podemos relacionar este grupo con La Fura dels Baus no sólo por su espíritu revulsivo, nihilista y no exento de sofisticación, sino por una lectura vital pesimista, nacida de la esquizofrenia urbana.” (Ferrer y Saumell, 43)]. En este sentido, la fusión del elemento punk de La Fura con los ambientes tecnológicos envolventes de sus espectáculos tiene como resultado una estética ciberpunk, que a través de la performance mezcla la violencia, la furia y el dolor de la expresión corporal con la alta tecnología y la robótica.



Wagner: La Valquiria (Die Walküre) de La Fura dels Baus (2007).

La Fura ha utilizado numerosas figuras y motivos mitológicos como Prometeo, Orfeo, Troya y la Atlántida entre otros. Para realizar una aproximación a la manera en que utilizan la mitología y la tecnología en sus obras y cómo esto se vincula al concepto del ciberpunk vamos a destacar el mito de Fausto, que La Fura desarrolló a partir de tres proyectos diferentes, mediante la representación teatral *F@usto 3.0* (1998), la ópera *La condemniació de Faust* (1999) y el largometraje cinematográfico *Fausto 5.0* (2001). La saga Fáustica de La Fura es una visión hacia la posmodernidad, una historia principalmente europea que expresa las inquietudes de un hombre que se ha quedado incrédulo frente a la condición posmoderna y las ruinas del progreso que había prometido el modernismo. La articulación de su existencia se asfixia en una angustia que va más allá del Fausto de Goethe, porque no hay ninguna vía escapatoria. Hablamos entonces de una realidad distópica donde la teología se convierte en un espectáculo televisivo, en videojuego, en comunicación posmoderna. A través del binomio del mito de Goethe, La Fura consigue plantear el tema del espacio corporal como un espacio en el que el placer, el dolor y la palabra pronunciada ponen en manifiesto la banalidad de la existencia. Los límites borrosos entre el cuerpo sangrante y el cuerpo placentero expresan el conflicto último entre lo místico y lo escatológico. Un conflicto que continúa con el enfrentamiento de lo corporal con las leyes de un lenguaje que intenta aprenderlo. Por una parte, la densidad de un cuerpo vivo incapaz de agotarse en el deseo, y por otra parte, un cuerpo para el que todo tipo de lenguaje modernista resulta insuficiente para enfrentarse a la realidad. Y por último, un cuerpo que acaba siendo el pasto de la propia muerte, algo que ya no puede ser delimitado.

La gran apuesta de la saga Fáustica es la propia reflexión sobre la capacidad del cuerpo para establecerse como punto de encuentro con uno mismo, como sinónimo de descubrimiento precisamente irracional. Y como continúa diciendo Carlos Padrissa: “Ahora que ya no tenemos 25 años seguimos haciendo lo

mismo, quizá de una forma más sutil, más mística, pero el riesgo escénico sigue ahí. Cuando Fausto y Mefisto caigan, físicamente, al abismo, por ese cilindro que ha diseñado J. Plensa, el espectador caerá con ellos, segregará la misma adrenalina que genera La Fura. Quizá hemos simplificado el gesto. No hay nada gratuito”.¹⁰¹



La condemniació de Faust de La Fura dels Baus (1999).

3. Cuerpo, género y sexualidad

“El género, igual que el cuerpo, es un concepto limitado. Está relacionado con las características fisiológicas sexuales del cuerpo humano (el orden natural del cuerpo) y al mismo tiempo, con el contexto cultural en el cual el cuerpo “tiene sentido”. La expansión tecnológica de la remodelación del cuerpo humano “natural” sugiere que el género también puede ser apto para reconstrucción”.¹⁰²

Este capítulo examina cómo el ciberpunk ha tratado los temas relacionados con el cuerpo, el género y la sexualidad, e intenta enseñar cómo la cibercultura ha re-definido los roles tradicionales del género y las experiencias físicas. Además, se centra en la reconstrucción del género a través de técnicas como la cirugía cosmética y el control electrónico del nacimiento y contextualiza estos temas en relación con la amplia gama de perspectivas que nacen de esta relación entre el género y la tecnología. Además, se presenta el trabajo de artistas contemporáneos que se han visto influidos por el ciberpunk y en los que su obra establece nexos con las ideas del movimiento.

Hoy en día, nos encontramos en pleno desarrollo de la cirugía estética, en una época donde la mujer se ve bombardeada continuamente por imágenes que imponen valores estéticos. El concepto de belleza en las sociedades occidentales hace que el cuerpo se convierta en un lienzo donde el cirujano demuestra sus habilidades artísticas y técnicas. En el ciberpunk, la cirugía cosmética se usa como un motivo de diseño para enfatizar la construcción continua del cuerpo en relación a las estructuras sociales y económicas de la cibercultura. Gibson muchas veces analiza uno de los aspectos menos apetitosos de la cirugía cosmética, subrayando su papel en la rectificación sexual y económica de las

¹⁰² Anne Balsamo, *Technologies of the gendered body: Reading cyborg women*. Editorial Duke University Press, Londres y Durham (1997), p. 7.

mujeres. En sus libros, muchas veces las mujeres pasan por la prostitución para poder reunir el dinero que les permitirá obtener implantes que les desconectarán la conciencia de su cuerpo para poder participar en las fantasías sádicas de su clientela, como si fuesen marionetas de carne. También subraya la dimensión política e ideológica de la cirugía demostrando que el cuerpo vulnerable de los pobres y explotados proporciona el material más adecuado de donde los ricos aprovechan para abrir su camino. Una analogía muy clara entre la realidad social y la ficción.

Otro de los mecanismos de la reconstrucción del cuerpo – y especialmente el femenino, es el uso de la tecnología de la reproducción. La tendencia de alinear el cuerpo femenino a la máquina en el contexto de la reproducción nace a partir de las analogías consistentes entre los organismos biológicos y las estructuras mecánicas. Emily Martin en su ensayo antropológico *Women in the body: A cultural analysis of reproduction* (1987) proporciona algunos de los ejemplos más representativos de estas imágenes tecno-somáticas sacadas de los libros más populares de anatomía, como los de Arthurr Guyton (1981) y Eliot G. Mason (1983). Aquí el cuerpo femenino se iguala a un sistema de control mecánico. La menopausia se considera un colapso del control central y la menstruación un fallo en la reproducción de una máquina desgastada. Al mismo tiempo, a las máquinas muchas veces les asignan atributos corporales y específicamente sexuales.

Las primeras máquinas de la Era Industrial a menudo se han asociado con “la masculinidad viril, y por el otro lado, los barcos se han asociado a la feminidad, posiblemente por sus connotaciones freudianas como buques de forma de útero”.¹⁰³ En la actualidad, el ordenador se considera una máquina ambigua porque tiene atributos femeninos relacionados con la tecnología electrónica

¹⁰³ Claudia Springer, *Electronic Eros*. Editorial Texas University Press, Austin (1996), p. 9.

silenciosa, discreta y miniaturizada, masculinos referentes a la potencia, y asexuales por causa de su apariencia física. Como consecuencia, se puede observar una oposición entre la tecnología industrial como energética y ruidosa y la tecnología electrónica que es más silenciosa y sumisa – comparable al concepto patriarcal de la feminidad. Sterling anota que: “Los ordenadores son creaciones sin miedo, llenas de misterio y fuerza. Hasta para los ingenieros de software y los diseñadores de hardware, los ordenadores son en un sentido profundo y básico, desesperadamente perplejos”.¹⁰⁴

La aproximación del ciberpunk en el papel del género es muy ambigua, porque perpetúa y a la vez subvierte los estereotipos de la masculinidad y la feminidad. Esta ambigüedad nace a partir de las interpretaciones conflictivas del género y los atributos sexuales de algunos de los caracteres más representativos de la literatura ciberpunk. Por ejemplo, Nicola Nixon ve los personajes femeninos de Gibson como “depolitizados y fuera de toda energía revolucionaria”¹⁰⁵, por el otro lado Timothy Leary les caracteriza como “fuertes, independientes y heroicos”¹⁰⁶, y Joan Gordon cree que en el ciberpunk, “los hombres y las mujeres viajan como iguales”.¹⁰⁷

El impacto de la tecnología en el cuerpo y especialmente en el concepto del género ha generado un debate fructífero sobre la electrónica erótica del sexo virtual. El sexo virtual se supone que es totalmente seguro ya que no requiere contacto físico. El sexo virtual parece convertir el cuerpo en obsoleto, remplazando el

104 Bruce Sterling, *CATscan: cyber-superstition*. Science Fiction Eye 8, (Invierno del 1991), p. 11.

105 Nicola Nixon, *Cyberpunk: preparing the ground for revolution or keeping the boys satisfied?*, Science Fiction Studies 57 (Julio 1992), p. 222.

106 Timothy Leary, *Quark of the decade?*, Mondo 2000 1 (1989), p. 56.

107 Joan Gordon, “Yin and yang duke it out”, en *Storming the reality studio* editado por Larry McCaffery, p. 196.

CUERPO, GÉNERO Y SEXUALIDAD

contacto físico por un acto simulado digitalmente. Sin embargo, no apunta a la desaparición del cuerpo sino a la necesidad de reflexionar sobre el cuerpo como una entidad erótica. Así que sus usuarios necesitan adoptar ciertos cuerpos, o formas de incorporación prestando importancia en la percepción táctil de las dinámicas del cibersexo.

Uno de los artistas pioneros en los nuevos medios, el ruso Alexei Shulgin, ha explorado este tipo de dinámica con su obra *FuckU-FuckMe(tm)* (1999), lo que el artista llama una solución sexual completa para el Internet y el Intranet corporativo. Se trata de una unidad de hardware, lo que el artista llama genitalDrive(tm) - disponible en formato masculino y femenino, y su interfaz acompañante. El genitalDrive es un aparato que se puede instalar en las entradas de 5.25 pulgadas en cualquier pc. El software que utiliza conecta el genitalDrive con una unidad correspondiente a través del protocolo TCP/IP. Una vez iniciado el acto sexual, el sistema transmite y reproduce a tiempo real todas las acciones realizadas de una unidad a otra. Así permite la comunicación sexual y proporciona una experiencia realista.



FuckU-FuckMe(tm) de Alexei Shulgin (1999).

La literatura ciberpunk ha proporcionado varios ejemplos de exploración alternativa del acto sexual. En sus novelas cortas, *The Belonging Kid* y *Burning Chrome*, Gibson habla de dos formas alternativas de sexualidad provocadas por órganos fuera de los genitales: los órganos híbridos que recuerdan formas mitológicas, y las extensiones artificiales del cuerpo.

En la novela *Eclipse Penumbra*, Shirley habla de un sitio llamado “The Place”, un lugar alucinógeno, que a través de ondas sonoras y sensores de humedad provocaba orgasmos a sus visitantes. En ese lugar también había una especie de escultura erótica femenina de metal, que atraía al espectador a tocarla y lamerla. Esta acción provocaba un cambio de identidad y género como una droga que te hace experimentar la personalidad del último usuario antes de ti. Una acción perversa y a la vez excitante. En ambos casos nos encontramos ante un erotismo donde el placer y el horror están unidos. Estos ejemplos alternativos de erotismo apuntan hacia la necesidad de extender las nociones convencionales de deseo y placer en sitios prohibidos.

J. G. Ballard cree que el sexo orgánico ha llegado a su fin. “Estamos entrando en un nuevo orden de fantasías sexuales, que incluyen un orden diferente de experiencias, como los choques de los coches, viajando en un jet, las nuevas tecnologías, la arquitectura, el diseño interior, las comunicaciones, el transporte, el merchandizing. Todas estas cosas están llegando a nuestras vidas y cambian el interior de nuestras fantasías sexuales”.¹⁰⁸

Enfocando un poco más al ciberpunk, se demuestra que el acceso al ciberespacio y los vaqueros de las consolas, es decir los hackers, ambos retractan un mito de predominancia patriarcal y se renderizan impotentes por su absorción en un array

108 J. G. Ballard, Interview by Lynn Barber, *Penthouse* Septiembre 1970, re-editado en *Re/Search* 8-9 (1984), p. 164.

CUERPO, GÉNERO Y SEXUALIDAD

de datos desorientador. Esta necesidad masculina de penetrar el sistema se transforma “en una ausencia de control sobre el género y en una desorientación producida por la complejidad arquitectónica de la matriz como conjunto y de su geografía local del interior del cuerpo del ordenador, como oscuro, enigmático, peligroso, sensible a la contaminación , vulnerable a la invasión”.¹⁰⁹

Generalmente, en el ciberpunk y la cibercultura está incorporada la problemática sobre la predominancia de las imperativas patriarcales. Si existe un peligro de que el ciberespacio sea un lugar donde se perpetúan los mitos masculinos de conquista espacial, en este caso, tiene que ser anotado que las mujeres también han contribuido activamente en la construcción de las estructuras de la red, y en espacios donde los temas relacionados con el género puedan desarrollarse en todo su potencial.

¹⁰⁹ D. Lupton, “The embodied computer/user”, en *Cyberspace/Cyberbodies/Cyberpunk: Cultures of Technological Embodiment*, editado por M. Featherstone y R. Burrows. Editorial Sage, Londres (1995), p. 110-11.

3.1: Post-humanismo e in-humanismo

“Necesitamos entender que la forma humana – incluyendo el deseo humano y todas sus representaciones externas – pueden estar cambiando radicalmente, y entonces tienen que ser re-visionadas. Necesitamos entender que quinientos años de humanismo pueden estar llegando a su fin, mientras el humanismo se transforma en algo que tenemos que llamar post-humanismo”.¹¹⁰

El humanismo tiene una larga historia y sus raíces se pueden encontrar en la Grecia antigua. En su formulación moderna, se considera un producto del Renacimiento, que se concreta en el aumentado interés del individuo para su propio desarrollo: el hombre como medida de todas las cosas. Como fenómeno cultural se encuentra en los círculos de la modernidad y como consecuencia, se considera responsable para los defectos culturales de nuestra era, con su máxima expresión en el Holocausto. Parece que hoy en día, la razón ha conducido a un exceso de materialismo y ya no parece ser la verdadera solución a los problemas del desarrollo. Mientras el humanismo empezó como un movimiento liberador que alejaría la humanidad de la tradición, ha decaído en cuanto a tradición en sí, oprimiendo a su vez a la humanidad. El post-humanismo insinúa una actitud muy diferente frente al individuo. Este giro de perspectiva se puede expresar a través de muchas formas.

Para aproximar el discurso sobre el post-humanismo es imprescindible tener en cuenta algunas nociones que se desarrollaron a partir de las tres olas de la teoría cibernética. En primer lugar, el post-humanismo considera que la información es más importante que la sustanciación material, y así su encarnación en un

¹¹⁰ Ihab Hassan, “Prometheus as Performer: Towards a Posthumanist Culture” en *How We Became Posthuman* de N. Katherine Hayles. Editorial The University of Chicago Press, Estados Unidos (1999), p 1.

formato biológico está vista más como un accidente histórico, que como un hecho inevitable de la vida. Además, considera el cuerpo como una prótesis original que todos aprendemos a manipular, de tal forma que extender o remplazar el cuerpo con otras prótesis se convierte en la continuación de un proceso que empieza antes de nacer. Finalmente, a través de estos medios el post-humanismo configura el ser humano para que pueda ser articulado con máquinas inteligentes. En el post-humano, no existen diferencias entre la existencia corporal y la simulación por el ordenador, los mecanismos cibernéticos y los organismos biológicos, la teleología robótica y los propósitos humanos. El sujeto post-humano es una amalgama, una colección de componentes heterogéneos, una entidad material de información cuyos límites se encuentran bajo continua construcción y reconstrucción.

Estas nociones caracterizan el aspecto cibernético del post-humano, sin embargo, es importante reconocer que la construcción del post-humano no necesita que el sujeto sea un ciborg literal. Aunque se hayan realizado intervenciones en el cuerpo, nuevos modelos de subjetividad emergen de campos como la ciencia cognitiva y la vida artificial, que insinúan que un *Homo sapiens* también cuenta como un post-humano. Las características definitivas del post-humanismo se desarrollan en torno a la construcción de la subjetividad, y no necesariamente a la presencia de componentes no-biológicos. Aunque en muchos casos el post-humano deconstruye el sujeto liberal humanístico, sin embargo comparte con su predecesor un énfasis en la cognición y no en la encarnación. William Gibson en *Neuromante* expresa esta idea muy claramente cuando caracteriza el cuerpo post-humano en datos convertidos en carne.

En la literatura se realizó un giro de la presencia y la ausencia, al patrón y la causalidad, que condujo a una tipo de narrativa de información que tanto caracteriza el ciberpunk, donde el patrón tiende a sobrepasar el presente y

construye una inmaterialidad que no depende de la espiritualidad o la consciencia, sino solamente de la información en sí. Si examinamos las descripciones sobre el paisaje del ciberespacio o de las subjetividades que operan dentro de él, observamos que se convierten en patrones en vez de entidades físicas.

En *Neuromante*, el personaje Dixie Flatline, uno de los vaqueros del ciberespacio encontró algo que le hizo dejar de existir como un cuerpo físico y le convirtió en una especie de personalidad reconstruida que habita solamente dentro del ciberespacio. Este contraste entre las limitaciones del cuerpo y la fuerza del ciberespacio subraya las ventajas del patrón sobre la presencia. Sin embargo, Dixie pide al protagonista Case de lo que borre después de terminar su misión en el ciberespacio. Gibson habla de una lucha continua para controlar el ciberespacio que se desarrolla entre el hombre y las Inteligencias Artificiales que habitan en él. En la descripción de Dixie sobre como se convirtió en “mente sin cuerpo” se insinúa que las Inteligencias Artificiales no tienen ningún concepto sobre el valor de la vida humana. Muchas otras novelas de ciencia ficción o películas como *Terminator*, *Blade Runner* y *Hardware* se centran también en formas de vida cibernética, sugiriendo que el mundo se convierte rápidamente en un lugar inhabitable para los humanos.

En el ciberpunk varias formas de post-humanismo se expresaron con una manera amena, desde las transformaciones o ampliaciones del cuerpo físico, hasta las de la propia identidad, personalidad y subjetividad del individuo. Uno de estos ejemplos excelentes es la novela *Fuego Sagrado* de Bruce Sterling. La protagonista se describe a si misma diciendo: “Hace setenta años fui una mujer, fui una chica, su chica. Ahora no soy una mujer. Estos días soy alguien que solía ser una mujer. [...] No he sido la mujer de nadie en mucho tiempo. No tengo amantes, no tengo a nadie. No cuido a nadie. No beso a nadie. No abrazo a nadie. [...] No tengo calenturientos, no tengo la regla. Soy una persona

post-sexual, soy una persona post-femenina. Soy una tecno – vieja del siglo veintiuno”.¹¹¹ Una mujer de noventa años que pudo revitalizar su cuerpo a través de un proceso tecnológico y convertirse otra vez en una mujer de diecinueve años, algo que afectó también a su personalidad y borró muchos de los rasgos de su antiguo yo.

Por el otro lado, en escritos post-ciberpunk como los de Neal Stephenson o novelas más recientes de Gibson, observamos que los protagonistas se caracterizan por sus aspectos post-humanos, aunque no necesitan alterar el cuerpo físico para experimentar otros tipos de subjetividad, ya que las tecnologías virtuales, la computación física, la tecnología de geo-localización, la nanotecnología y la realidad aumentada les permiten experimentar la corporeidad dentro de estas subjetividades distintas. Sin embargo, siempre existe el deseo de la transformación de la humanidad en algo capaz de evolucionar y sobrevivir en la tierra, el espacio exterior, o en el ciberespacio. Como si intentásemos conseguir una especie de inmortalidad ya sea de un individuo concreto, o de la raza humana entera.

Una de las formas del post-humanismo es lo que Lyotard llama in-humanismo: borrar los límites entre los seres humanos y las máquinas. En su ensayo *El Inhumano* (1988), expresa el miedo de que los ordenadores en algún momento se van a programar para seguir después de los humanos, con el propósito de prolongar la “vida” tras la muerte del sol. Articula el tema de la muerte del sol como la sola cuestión seria que hoy en día la humanidad tiene que afrontar, y sugiere que se reduce en un problema particular para resolver: cómo hacer posible la existencia del pensamiento sin las restricciones corpóreas. Sin embargo, no va a ser la vida humana lo que sobreviva, sino el in-humano, algo que tiene el apoyo de las tecno-ciencias – tecnología, ciencia, capitalismo

.....
¹¹¹ Bruce Sterling, *Holy Fire*. Editorial Bantam Spectra Book, Nueva York (1996).

avanzado y multinacionales. El in-humanismo pide redefinir el significado del ser humano, y examinar nuestra relación con la tecnología a través de una mirada escéptica.

Lyotard distingue dos formas del in-humano. En el primer caso, el enemigo es lo que llama “desarrollo” - es decir, el capitalismo tardío, con su eterno propósito de expansión e innovación tecnológica. En el segundo caso, es la Inteligencia Artificial o la Vida Artificial, con su imperativa colonizadora. El “desarrollo” es un sistema in-humano, que tiene poco interés en el individuo. Su característica es la eficiencia y su rendimiento y como consecuencia la necesidad de más control y más beneficio. La Inteligencia o la Vida Artificial es otra forma de vida que lucha para dominar el planeta y sus recursos.

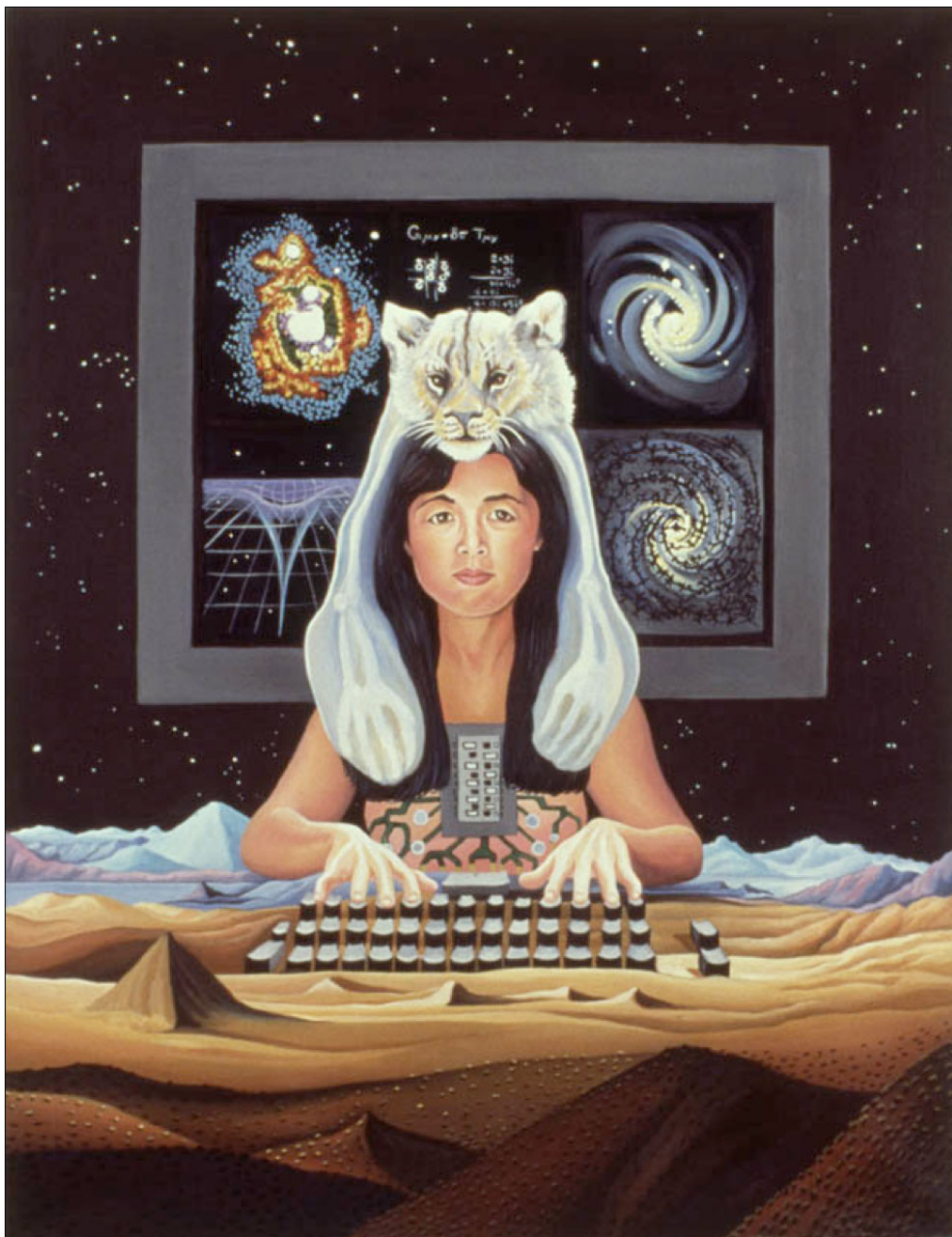
Lyotard anota que para que el pensamiento artificial pueda compararse a la complejidad de la mente humana, tiene que tener elementos anarquistas y ser capaz de reaccionar combinando la lógica con los sentimientos. En su discurso admite que las máquinas puedan ser tan sofisticadas, pero cree que sus diseñadores no lo van a permitir, porque el sufrimiento no tiene una buena reputación en la megalópolis tecnológica. Además, es importante tener en cuenta que la mente humana tiene género, como consecuencia de su experiencia corpórea. El mensaje del ensayo se sitúa en que la mente no se puede separar del cuerpo, y si eso pasa, tendrá que replicar en alguna manera la experiencia de tener un cuerpo – y más bien un cuerpo con género, con todas las desventajas que pueda tener para un desarrollo futuro.

3.2: La figura del ciborg

La palabra *ciborg* se refiere al término *organismo cibernético*, señalando una forma de vida híbrida que combina lo orgánico con lo tecnológico. El primer ciborg de la historia de la ciencia fue creado en la década de los años 50, era una rata de laboratorio equipada con una bomba osmótica. La mayoría de la investigación científica temprana al sector de la cibernética, estaba orientada hacia como equipar animales y humanos para el viaje espacial, pero rápidamente, se extendió hacia aplicaciones principalmente de uso militar y médico. Sin embargo, la figura del ciborg, como la entendemos hoy en día, también es un producto de la cultura popular. Probablemente las asociaciones inmediatas surgen de la ciencia ficción, de películas como *Terminator* y *Robocop* e historietas como *Capitán America* y *X-Men*. Estas asociaciones convierten el ciborg en una forma de cuerpo cibercultural fuerte, pero a la vez, problemática. Su estatus ha sido capturado muy vívidamente por la teórica norteamericana Donna Haraway, cuyo ensayo *Un manifiesto Ciborg* que se publicó en mediados de los años 80 sigue siendo una de las discusiones más significantes alrededor de las muchas formas y usos del ciborg.

En su ensayo la autora investiga el fenómeno ciborg como medio para combinar, aumentar y reivindicar el papel del género femenino, a través de mecanismos como la historia del feminismo marxista y el feminismo radical, la biología, la robótica y la genética, la antropología, las dualidades de la sociedad post-moderna y del capitalismo, la política de información, la ciencia ficción feminista. Describe el ciborg como una figura potencialmente liberadora, como un ser que está en el límite de la sociedad contemporánea y puede combinar sus principios: el humano con la máquina, el masculino con el femenino.

Haraway utiliza la ironía como método de aproximación para desarrollar su manifiesto, porque como dice, le permite combinar ideas contradictorias. Según ella, el ciborg es un ser tanto imaginario como real, que existe en la dualidad de la sociedad informática, cuyas características desafían los límites de la realidad, la representación y el simulacro. Para Haraway, el límite entre la realidad social y la ciencia ficción es una ilusión visual.



A Cyborg Manifesto de Donna Haraway, óleo sobre tela de Lynn Randolph (1989).

Su ensayo se basa en el análisis de la idea del génesis en las culturas occidentales y argumenta que el ciborg es un ser sin orígenes. Es un ser incapaz de entender el significado de la familia orgánica, que está fuera del concepto de la religión, incapaz de recordar el cosmos. Es más bien una descendencia del militarismo y el capitalismo patriarcal. Según Haraway la idea del fantasma en la máquina, es decir, de una especie de “alma” que habita en ella, siempre ha existido en la historia de la humanidad. Alguien puede demostrar este hecho con el ejemplo de la intervención divina en la tragedia griega, el *Deus Ex Machina*¹¹² que proporcionaba la resolución de las obras teatrales. Haraway explica, que a finales del siglo veinte las máquinas empiezan a ser preocupadamente vivas y nosotros, los humanos, terriblemente inertes.

En el ciborg, no existen objetos, espacios o cuerpos sagrados, cualquiera de sus partes puede interactuar con cualquier otra a través de código propio que se puede construir como signo semántico. El ciborg no está bajo el control de la política, porque realmente es capaz de simular política y realidad social, algo que lo convierte en un potente campo de operaciones. Puede superar toda biología e historia social y así todos los problemas del determinismo y del existencialismo, las luchas continuas del movimiento feminista. Para Haraway, la figura del ciborg es la forma de escapar de la trampa del género, y de participar en la re-invencción de la naturaleza para que emerjan nuevas relaciones entre los humanos y el mundo.

La cultura “hi-tech” desafía estos dualismos en muchas maneras intrigantes. No está claro quién crea y quién se crea en la relación entre el humano y la máquina. No está claro qué es la mente y qué el cuerpo, en máquinas que resuelven prácticas de codificación. Haraway insiste que aunque suene sacado

112 *Deus ex machina* (latín) es una expresión que significa «dios de la máquina», traducción de la expresión griega “ἀπό μηχανῆς θεός” (apò mēchanhs theós). Se origina en el teatro griego y romano, cuando una grúa (*machina*) introduce una deidad (*deus*) proveniente de fuera del escenario para resolver una situación.

de la ciencia ficción, el concepto del ciborg está ya asimilado en nuestras vidas, conscientemente o no. La tecnología médica actual por ejemplo permite la unión entre organismo y máquina. La producción industrial moderna y la tecnología militar son operaciones ciborg, donde la especie humana y la maquinaria funcionan juntas. En un mundo donde los organismos biológicos se han convertido en sistemas biológicos, en aparatos de comunicación, no existe ninguna separación ontológica y fundamental en nuestro conocimiento entre lo tecnológico y lo orgánico. Con la última frase de su manifiesto todos somos ciborgs, monstruos, híbridos, mosaicos y quimeras, Haraway insinúa que tenemos que percibir a nosotros mismos como proyectos abiertos, más que entidades finalizadas, y participar activamente en la búsqueda de subvertir las normas culturales de nuestra época.

La problemática que ha generado el manifiesto de Haraway se ha movido hacia varias direcciones. El libro del 1995 *The Cyborg Handbook* editado por Gray incluye algunos de los ensayos más importantes, donde las varias formas de la figura del ciborg se estudian más detalladamente. Gray introduce una categorización del ciborg de acuerdo con sus atributos en la restauración, la normalización, la re-configuración y el aumento del cuerpo. La restauración y la normalización del cuerpo de la intervención cibernética tiene un papel correctivo, como en el uso de órganos o huesos artificiales. La re-configuración y el aumento cibernético producen nuevas formas, como la vida artificial o varios tipos de superhombre. Esta clasificación nos lleva de nuevo al punto de Haraway y de muchos otros investigadores, de que en este sentido todos somos ciborgs. Aunque funciona en contradicción a la negación de Haraway de unas historias de origen, se formula la pregunta de cómo definir quién o qué, es o no es un ciborg. En su ampliación se podría considerar que toda la existencia humana se ha relacionado con la ciborgización, ya que lo que distingue a los humanos de los animales es el uso del lenguaje y las herramientas que emplea, que en el

campo antropológico está todo considerado como aumentos protéticos. David Hess comenta este hecho diciendo que en una era en la que la tecnología ha invadido tanto nuestras vidas, todos los habitantes de sociedades urbanas se podrían considerar como “low-tech ciborgs”.

Por el otro lado, Robert Wilson sugiere que la experiencia es crucial para poder contestar a la pregunta de quién se considera un ciborg. Wilson cree que somos ciborgs solo si nos vemos a nosotros mismos como tales, o experimentamos lo que él llama prótesis de la conciencia¹¹³. Se podría decir que esta experiencia es una paradoja ya que el momento de lucidez de la conciencia separa la parte humana de la no-humana, un concepto que se ha aproximado repetidamente en el ciberpunk tanto a su nivel literario como a lo visual.

A un nivel colectivo, el ciborg siempre se ha visto como un presagio de algún tipo de crisis. Jennifer Gonzalez, en su ensayo *Envisioning Cyborg Bodies* (1999) explora la ocurrencia de muchos tipos de ciborgs a lo largo de la historia. Gonzalez sugiere que el momento de génesis de los organismos híbridos se conecta al cambio de un paradigma ontológico. Cuando la humanidad pierda la manera de categorizar al mundo que le rodea, nuevas extrañas bestias surgen para ayudarla a seguir adelante.

113 Robert Wilson, *Cyber(Body)Parts: Prosthetic Consciousness*. Body and Society Journal, Vol. 1. Editorial Sage (1995), p. 239-259.

3.3: El cuerpo expandido

En el ciberpunk existe la idea del aumento tecnológico del cuerpo a través de la cirugía futurista y la biotecnología, pero al mismo tiempo se expone el cuerpo a peligros ambientales, a la codicia corporativa y a la explotación sexual. También, estos cuerpos aumentados están llenos de límites borrosos entre la tecno-ciencia y el misticismo.

Se pueden distinguir tres tipos de cuerpos dentro de la literatura ciberpunk: los cuerpos “fantasmas”, un argumento que muestra que los cuerpos humanos se ven afectados por los espacios que hayan habitado, por otros humanos, máquinas o sus propias obsesiones. En segundo lugar, están los cuerpos “extraños”, que subrayan la dificultad de vivir con los fantasmas o los alienígenas que habitan en el propio cuerpo. Y en tercer lugar, los cuerpos “maniquís”, una mezcla de lo natural con lo artificial.

El nexo entre el cuerpo y la máquina ha preocupado a muchos artistas contemporáneos que han acudido a la performance para expresar sus búsquedas acerca de esta relación. Una de las primeras artistas que experimentaron con la idea de la expansión del cuerpo fue la artista alemana Rebecca Horn ya desde la década de los 60. Horn es una artista de la transformación. Su obra, que se desarrolló durante tres décadas, se extiende desde la performance a la instalación escultórica y la producción cinematográfica, y explora la ampliación del cuerpo al espacio y su transformación a través de mecanismos y materiales simbólicos. Sus primeros trajes y accesorios escultóricos nacieron en la década de los 60, después de un período largo de confinamiento en su casa, por causa de enfermedad causada por su trabajo con fibras de cristal. Horn tuvo que quedarse en reposo durante casi un año, y así, empezó a trabajar con piezas

CUERPO, GÉNERO Y SEXUALIDAD

que podía realizar en su cama, explorando la prótesis escultórica a su propio cuerpo. Sus trajes extienden y sobrecargan el cuerpo expresando una naturaleza protectora y a la vez restrictiva, formando apéndices artificiales que obligan a una reflexión kafkiana en la divagación del cuerpo.



Unicorn de Rebecca Horn (1970).

Su obra fílmica *Performances II* (1973), incluye nueve performances con piezas formadas por esculturas que se adjuntan al cuerpo humano, cada una extendiendo la forma y las funciones del cuerpo, creando un lenguaje propio donde figuras animales se mezclan con la figura humana para crear nuevos cuerpos con nuevos significados. En *Performances II*, una forma se transforma en otra, pasando de una performance a la siguiente utilizando el espacio negativo de las figuras dentro del cuadro fílmico. En la serie de performances que empieza con *Unicorn* (1970) y termina con *Pencil Mask* (1973), Horn extiende el cuerpo de sus performers con elementos básicos como vendajes, plumas, tela o madera aumentando sus cualidades, transformándoles en criaturas con percepción extra-sensorial del espacio que les rodea. En sus performances también destaca un erotismo que se consigue de la energía sexual y de la proximidad de sus espectadores.

Aunque al principio Horn no utilizaba la tecnología para aproximar el aumento del cuerpo, sus piezas escultóricas se utilizan para crear figuras híbridas entre lo humano y lo animal, en una transgresión de los límites del cuerpo de una manera vanguardista, en plena era de experimentación con la teoría cibernética de Wiener y los experimentos extrasensoriales con sustancias alucinógenas de Timothy Leary. Y aunque *El Manifiesto Ciborg* de Haraway o el *Neuromante* de Gibson no estaban todavía escritos, Horn consigue crear sus propios cuerpos-fantasmas y cuerpos maniquís que habitan en el espacio real y re-aparecen continuamente en el cibercultura.

Más tarde, durante la década de los 80, Horn comenzó a experimentar con la electrónica y la robótica, creando instalaciones interactivas donde el cuerpo humano se reemplazó por máquinas vivas, criaturas de vida artificial. En obras como *Floating Souls* (1990), *Blue Monday Strip* (1993), *Twin of the Crow* (1997), *Painting Machine* (1999), Horn combinando la naturaleza con la cultura y la

tecnología consigue imitar los mecanismos de la naturaleza y subrayar las similitudes y la unidad de ambos sistemas que ha creado. “El movimiento dinámico del cuerpo de sus performers se remplaza por los movimientos rítmicos y la precisión mecánica de las funciones de sus máquinas”.¹¹⁴ Las instalaciones y las máquinas de Horn utilizan la ingeniería y la tecnología para crear momentos repetitivos en el tiempo que ofrecen una aura de eternidad. En un mundo donde muchos temen que las máquinas inteligentes van a conquistar la humanidad, las máquinas de Horn están centradas en lo humano, modelos funcionales de nuestro paisaje interior. Ella en una entrevista que hizo para el periódico *The Guardian* en Mayo del 2005 anota que sus piezas son más que objetos. Quiere que sus máquinas “descansen, reflexionen y esperen”.¹¹⁵

114 Sven Knudsen, *How the time flies*. RealTime #73 (Junio-Julio 2006), p. 44.
<http://www.realtimearts.net/article/73/8150> Marzo 2014

115 Jeanette Winterson, *The bionic woman*. Publicado en la web de The Guardian (Mayo 2005).
<http://www.guardian.co.uk/artanddesign/2005/may/23/art> Marzo 2014

3.4: El caso de Stelarc

Stelarc es un artista chipriota-australiano, cuya exploración de los límites del cuerpo humano ha chocado con toda idea de conformidad hacia el humanismo. Su obra, que se expande en tres décadas, es la pura expresión del post-humanismo, y de la obsolescencia del cuerpo. “Desde muy temprano, tenía la idea de que siempre hemos sido cuerpos protéticos. Desde que evolucionamos de los homínidos... hemos construido artefactos, amplificaciones del cuerpo. Forma parte de lo que somos como especie humana”.¹¹⁶ Stelarc, a lo largo de su carrera artística, ha demostrado su interés hacia la evolución humana, que conduce a la generación de un ambiente tecnológico, al que el cuerpo humano no puede adaptarse como especie puramente biológica.

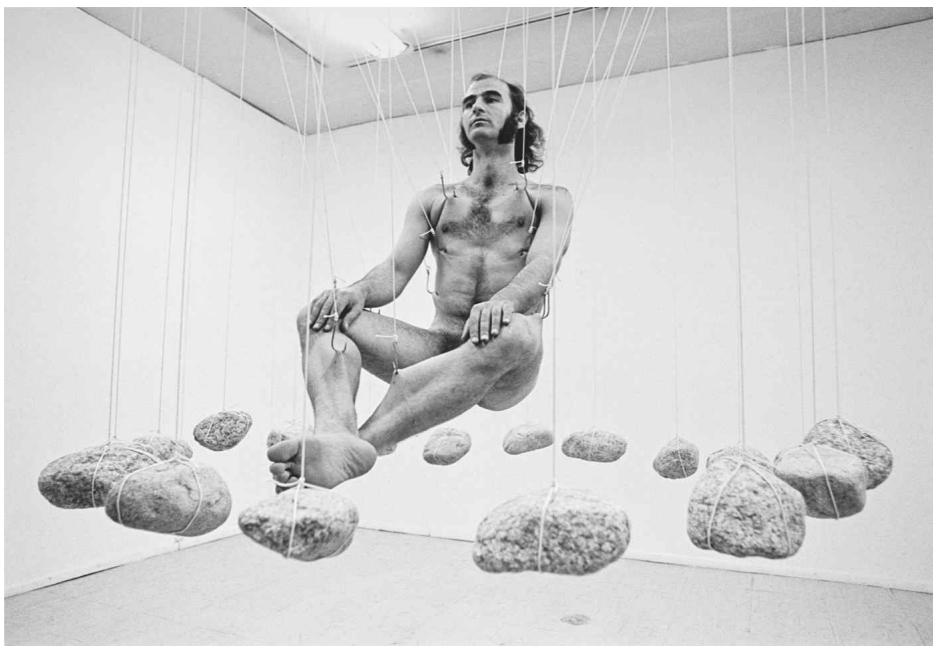
El miedo hacia la obsolescencia del cuerpo significaría perder la lucha en la competición del progreso a través de la ventaja adaptativa. Tal idea estaba ya incrustada en la cultura de la era Victoriana. La novela de Samuel Butler, *Erewhon* del 1872, fue la primera obra de ficción en explorar la rivalidad entre humano y máquina, en el contexto de un escenario Darwiniano. Los replicantes de Blade Runner, o los androides de tantas historias de ciencia ficción, están siempre vistos como especies rivales de la humanidad. Tales narrativas están vinculadas con un acompañamiento psicológico de las ideas de Darwin sobre la evolución biológica por selección natural.

La obra de Stelarc como artista performativo está alineada con un proceso de comentarios que elabora en temas y propósitos, a través de sus experimentos. En sus comentarios, la tecnología está siempre concebida como un aspecto ambiental, nunca como una especie en sí. Su obra se desarrolla bajo el concepto

.....
¹¹⁶ Jane Goodall, “The will to evolve” en *Stelarc The Monograph* de Marquard Smith. Editorial MIT Press, Massachusetts (2005), p. 1.

CUERPO, GÉNERO Y SEXUALIDAD

de la inadecuación y la incapacidad del cuerpo humano para adaptarse en condiciones potencialmente terminales. Sin embargo, aunque la creación de tales ambientes ha sido producida por el hombre, en el proceso se descubre una dirección radicalmente nueva de la evolución humana. “La tecnología, incorporada e implantada al cuerpo de una manera simbiótica, crea una síntesis nueva, crea un nuevo híbrido humano – lo orgánico y lo sintético se acercan para crear una nueva energía evolutiva”.¹¹⁷ Además, la analogía entre el modelo de evolución biológico y tecnológico se convirtió en un lenguaje científico. Se trata de una convención que se utiliza para explicar el progreso biológico, por medio de los procesos tecnológicos.



Sitting/Swaying de Stelarc (1980).

La insistencia de Stelarc en la idea de la obsolescencia del cuerpo puede interpretarse como una intervención curiosamente perversa. En términos Darwinianos, la obsolescencia interpretada como incapacidad de adaptación ambiental conduce a la extinción. Sin embargo, Stelarc deniega esta extinción, siguiendo una línea de especulación más atada a la ciencia ficción que a la

.....
¹¹⁷ Jane Goodall, “The will to evolve” en *Stelarc The Monograph* de Marquard Smith. Editorial MIT Press, Massachusetts (2005), p. 4.

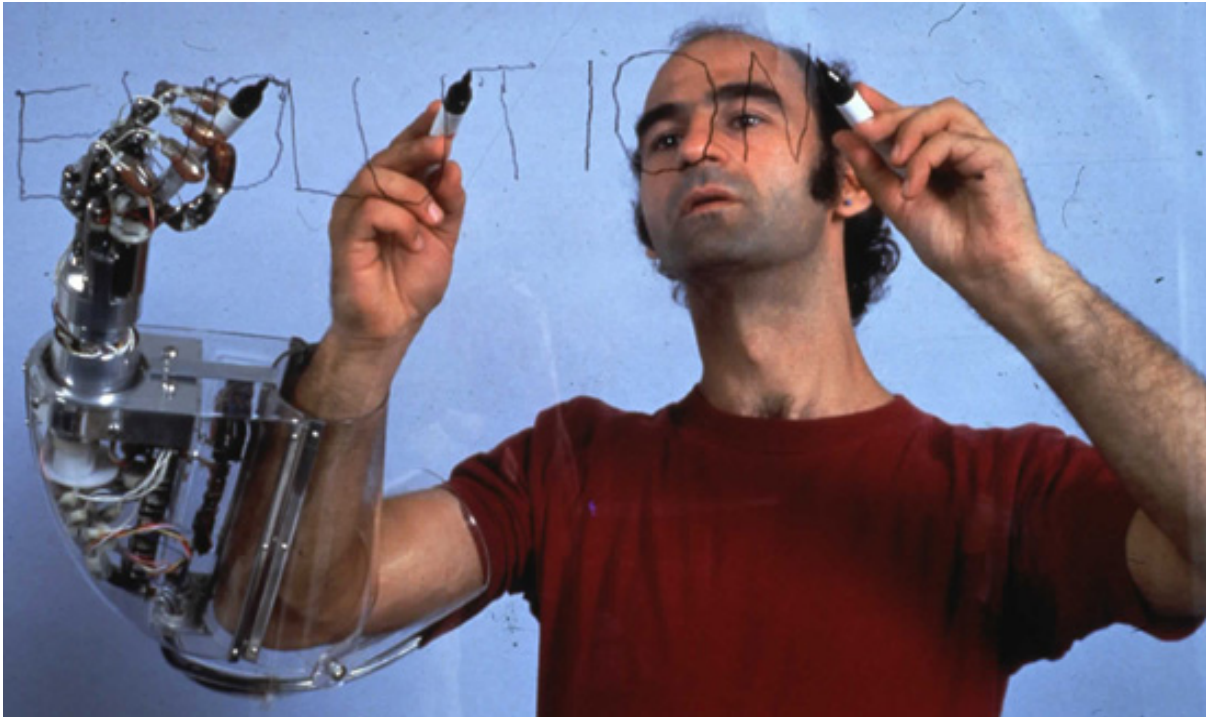
ciencia. Su obra ha sido acusada de negar el cuerpo y propagar la tecnofilia, pero sus experimentos en el campo de la performance son ejercicios de contención. En sus obras tempranas, de la década de los 1980, el artista enfatiza la carnosidad del cuerpo a través de una serie de suspensiones de su cuerpo en gachos. En el primer evento de la performance *Obsolete Body*, que presentó en Melbourne en 1980, el artista introdujo por primera vez en sus suspensiones un elemento tecnológico, un tercer brazo robótico – desarrollado por ingenieros de la Universidad de Wasada y el Instituto de Tecnología de Tokyo. Sus movimientos se provocaban por señales electromiográficas¹¹⁸ en el área abdominal, mientras su peso se equilibraba por el contrapeso de varias piedras que oscilaban en patrones variados. En siguientes performances utilizó también electrodos que transmitían los señales electromiográficas, y creaban un paisaje sonoro.

Con estas acciones Stelarc anticipó ya desde los principios de los años 80 el desarrollo de la tendencia alrededor de la electrónica en que vivimos ahora. Así, se demuestra el interés del artista hacía la nanotecnología, la virtualidad, la interioridad y la información. La influencia de Marshall McLuhan es evidente en la obra de Stelarc. “En la era eléctrica, cuando nuestro sistema nervioso está tecnológicamente extendido para conectarnos con el resto de la humanidad, participamos necesariamente, en profundidad, a las consecuencias de cada nuestra acción”.¹¹⁹

.....
118 *Electromiografía*, en inglés Electromyography (EMG). Etimológicamente, el término electromiografía (EMG) se refiere al registro de la actividad eléctrica generada por el músculo estriado. Sin embargo, en la práctica se utiliza para designar genéricamente las diferentes técnicas utilizadas en el estudio funcional del sistema nervioso periférico (SNP), de la placa motriz y del músculo esquelético, tanto en condiciones normales como patológicas. De hecho, en la actualidad es una consulta neurofisiológica en la que la EMG propiamente dicha y los estudios de conducción nerviosa (ECN) se combinan con la estimulación magnética transcraneal (EMT), los potenciales evocados somestésicos (PES), el termotest cuantitativo (TTC) y varias técnicas de estudio del sistema nervioso autónomo (SNA) .

<http://www.neurofisiologia.org/paginas/documentos/EMGsenf.htm> Marzo 2013

119 Marshall McLuhan, *Understanding Media*. Editorial Routledge, Londres (1964), p. 3.



Third Hand de Stelarc (1980).

En su performance de 1982, Stelarc utilizando sus tres brazos escribió la palabra *Evolución* en un panel de cristal de la Galería Maki de Tokyo, creando así un gesto polisemántico. Por un lado, Stelarc declara la importancia de la armonización y la sincronía de las extensiones protéticas, y por el otro lado, el sistema del bucle de realimentación del tercer brazo le proporcionaba una sensación táctil, que conduce a los inicios de una ontología.

Stelarc como ciborg aparece como la antítesis de Stelarc en suspensión. El cuerpo silencioso y vulnerable de carne se convierte en una figura tecno-alienígena, que forma el centro generativo de un paisaje sonoro y visual inmersivo. Stelarc disfruta evocando algunas de las figuras más siniestras del ciborg, sin embargo es imprescindible anotar que, aunque sus performances a menudo están meticulosamente escenografiadas, no incluyen ningún tipo de interpretación teatral por parte del artista. Su rostro siempre aparece ser como una pantalla vacía de sentimiento, dolor o esfuerzo de las configuraciones musculares que experimenta.

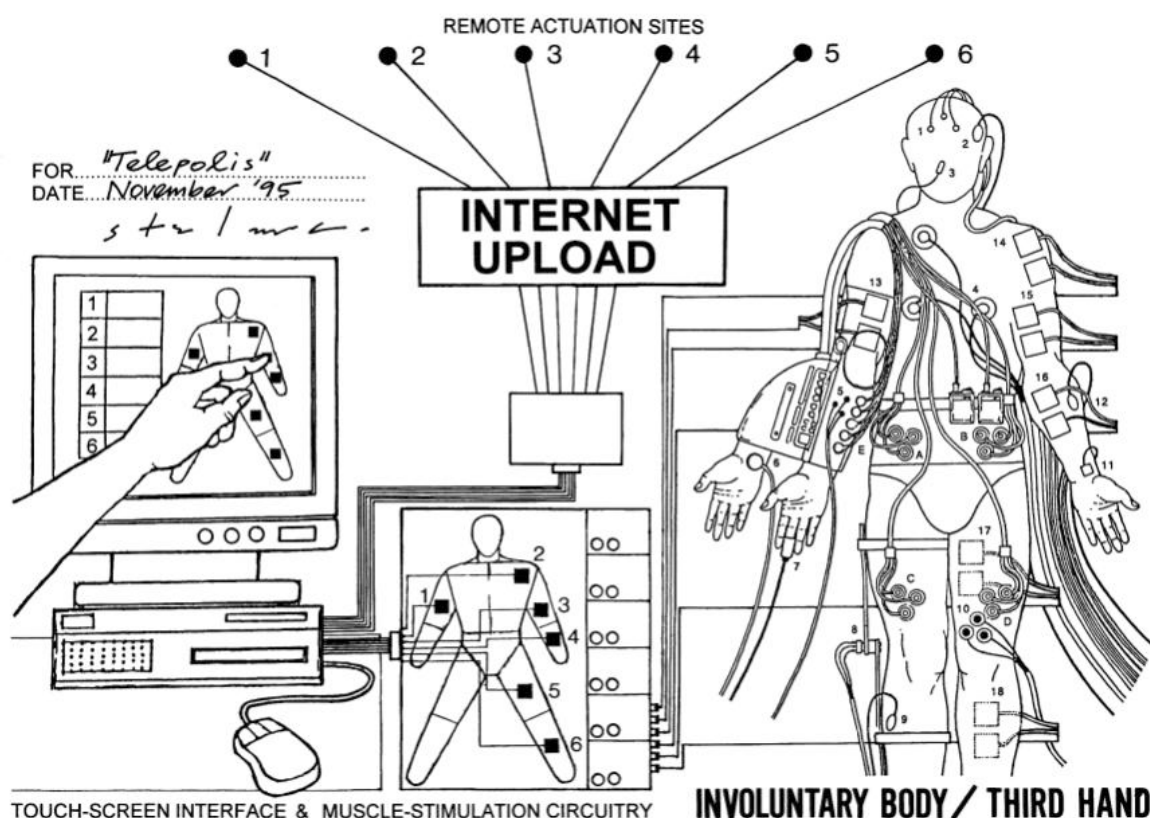
Stelarc declara explícitamente que su trabajo hace referencias a Fausto y Frankenstein, creando figuras monstruosas dobles, como en la serie de performances de los años 1990, *Psycho/Cyber*. Sin embargo, conceptualmente, Stelarc se distancia del post-modernismo y el post-humanismo afirmando que el post-modernismo es tan auto-referencial que cae en un discurso incestuoso, y el post-humanismo se ocupa de la eliminación del ser humano, una obsesión no solamente hacia uno mismo, sino hacía un análisis estructural. El trabajo de Stelarc está más relacionado con la creación de acciones restringidas para el cuerpo y la búsqueda hacia estrategias de supervivencia, que conducen a la evolución a través de ontologías híbridas entre hombre y máquina.

A la medida que evolucionaban sus performances, se observaba un interés por el movimiento involuntario del cuerpo, creando así una dualidad física, más que una dualidad mental. En 1992 en el festival Ars Electronica de Linz, Stelarc realizó la performance *Hollow Body*, insertando una cámara endoscópica en su estómago, creando un hiper-cuerpo capaz de monitorizar sus movimientos interiores. Sin embargo, el concepto de la dualidad de la fisicalidad empezó a desarrollarse a mediados de los años 90, a través del uso de su cuerpo como un avatar. En los escritos de William Gibson, este nuevo tipo de dualismo metafísico se inspiró en el desarrollo del imaginario virtual. En la obra de Stelarc, lo que es importante es que la realización de imágenes interactivas se convierten en agentes operacionales, que desplazan el cuerpo.

Este desplazamiento se hace más claro en su tele-performance *Ping Body/ Fractal Flesh* (1995). *Ping Body/Fractal Flesh* fue una acción, diseñada para el evento Telepolis, *Fractal Flesh*, organizado por el Centro Pompidou en París, el Medialab de Helsinki y la conferencia “Doors of perception” en Amsterdam. Los espectadores que estaban en las diferentes ciudades europeas que participaban en el evento podían controlar los movimientos del cuerpo de Stelarc a través

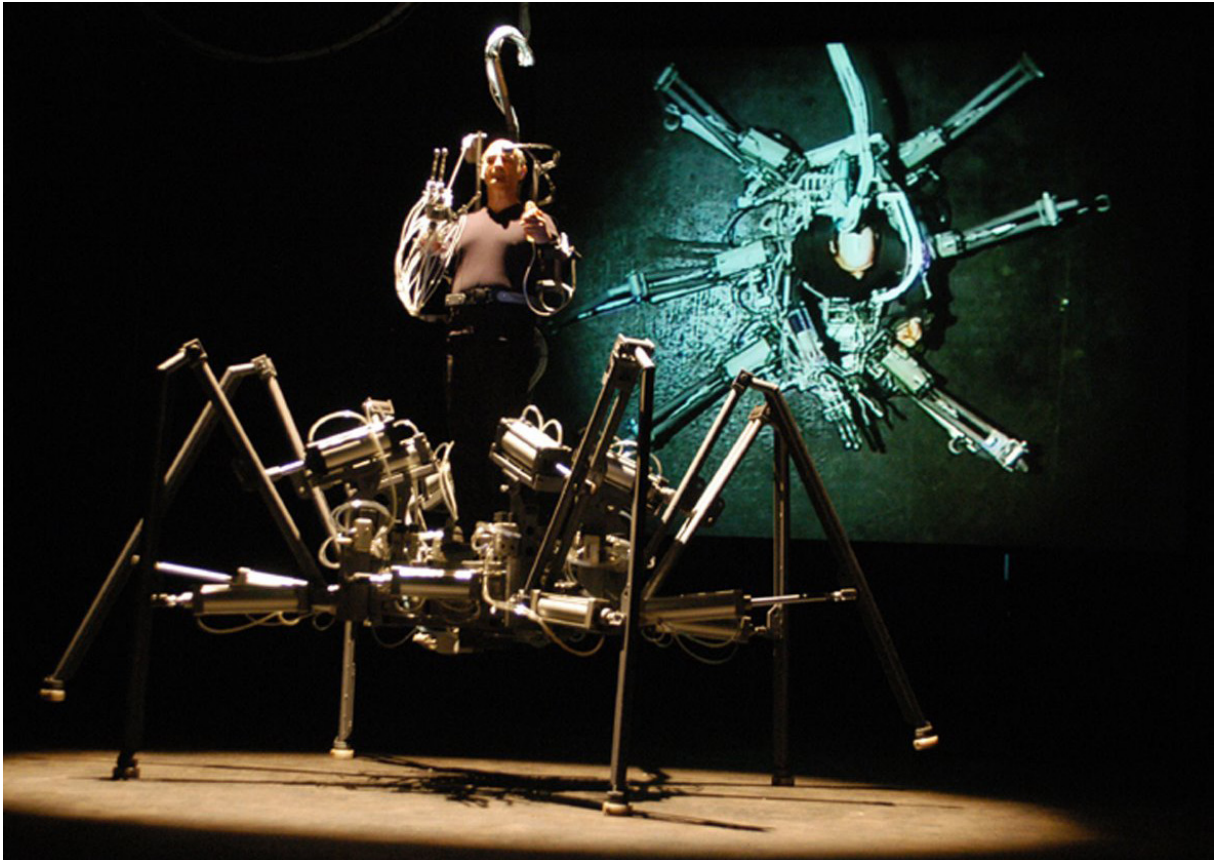
CUERPO, GÉNERO Y SEXUALIDAD

de seis diferentes botones en una pantalla táctil. Stelarc estaba ubicado en Luxemburgo, conectado a un sistema de seis estimuladores musculares, que controlaban la parte izquierda de su cuerpo, de tal manera que su sistema nervioso estuviera separado en la mitad. Mediante varios sensores, electrodos y transductores, su cuerpo se había transformado en un interruptor, transmitiendo sonidos e imágenes a una web especialmente diseñada para la performance.



Ping Body/Fractal Flesh, diagrama de Stelarc (1980).

La figura del ciborg en Stelarc demuestra una continua lucha hacia una evolución que no es necesariamente factible, ni deseada. En su performance del 1999 *Exoskeleton: Ciborg Frictions*, el artista se inserta en una estructura robótica gigantesca, un hexápodo, conectando de nuevo partes de su cuerpo a las seis patas del robot. El cuerpo se conecta a objetos que prometan ser útiles, pero en realidad, todavía no lo son.



Exoskeleton: Ciborg Frictions de Stelarc (1999).

En las varias lecturas de la obra nace una dicotomía entre la noción de la prótesis. Se puede ver como un objeto atado a un organismo, y entonces, el cuerpo está considerado como algo predefinido – el controlador de la estructura. Sin embargo, si se recuerda que el organismo biológico y sus objetos son extensiones mutuas que necesitan la una a la otra para funcionar, entonces se trata de una acción recíproca, de una cuestión de simbiosis. El cuerpo se está abriendo a un cambio cualitativo, una modificación de su propia definición, reevaluando su relación con los objetos.

Desde que la cognición humana se basa cada vez más en sistemas informáticos para buscar estímulos e información, y los ordenadores se han convertido en un sistema nervioso expandido del sistema nervioso, la obra de Stelarc y sus búsquedas ya no parecen tan alienígenas al ambiente humano. Su interés

en re-diseñar el cuerpo humano, para que resulte funcional en un ambiente tecnológico ha sido la intención continua del artista que aclara que: “Manteniendo la integridad del cuerpo, prolongando su forma presente, no es solamente una estrategia equivocada en términos de pura supervivencia, sino condena el cuerpo en un rango primitivo de sensibilidades”.¹²⁰ El énfasis de Stelarc en las capacidades sensoriales y su papel en la producción de la percepción, la sensación y el intelecto se asocian con la supervivencia.

El interés del artista sobre la extensión de las capacidades del cuerpo humano para la comunicación le condujo a la realización de un proyecto que duró casi dos décadas. *Extra Ear* es una obra que el artista empezó a desarrollar desde los principios de los noventa, que se trata de un intento de re-diseñar la oreja humana. Esta obra que se ha manifestado a través de varios dibujos, animaciones en tres dimensiones, experimentos con tejido humano vivo y creación de implantes biológicos se puede ver como un intento de criticar la invasión de los medios masivos, la sobrecarga de información, y el re-diseño de un cuerpo obsoleto, - no sólo en forma, sino también en funcionalidad. Después de una lucha que duró varios años, por causa de cuestiones bioéticas alrededor de la obra, el artista con la ayuda de científicos, consiguió crear un implante que replicaba la forma de su propia oreja e insertarlo en su brazo. La tercera oreja de Stelarc, contenía un micro-chip y un dispositivo bluetooth, capaz de ampliar sonidos del ambiente, conectarse a internet y transmitir los sonidos a través de la web, extendiendo una vez más la capacidad sensorial del cuerpo físico.

Como se ha mencionado anteriormente, aunque en la obra de Stelarc se puede observar una continua lucha hacia la evolución, y su trabajo ha inspirado muchas innovaciones en el campo científico, sin embargo, la obra del artista

¹²⁰ James D. Paffrath y Stelarc, *Obsolete Body / Suspensions / Stelarc*. Editorial JP Publications (1984), p. 134.

está más atada a la ciencia ficción que a la ciencia en sí, en el sentido de que crea continuas ontologías. William Gibson, en la introducción de la Monografía de Stelarc, publicada por MIT Press, comenta que cuando conoció a Stelarc le recordó a un joven J.G. Ballard, un hombre con una apariencia convencional al que sus ideas no convencionales le condujeron a destinos singulares. La diferencia con Ballard, es que sus destinos han sido ficticios, sin embargo, las de Stelarc han sido físicos y muchas veces han incluido la posibilidad de la muerte. Gibson anota que: “La obra de Stelarc nunca ha sido futurista para mí, [...] se ubica fuera de los límites del tiempo, como si cada performance constituyese un momento [...] de pura disyunción cognitiva, inducida tecnológicamente”.¹²¹



Ear on arm de Stelarc (2006).

121 William Gibson, “Foreword: *The Body*” en *Stelarc The Monograph* de Marquard Smith. Editorial MIT Press, Massachusetts (2005), p. vii.

3.5: El caso de Orlan

Orlan es una de las artistas más conocidas en campo de la performance mediática cuya obra explora las construcciones del cuerpo femenino y su identidad. Su expresión artística se compone de formas tan diversas como la performance, la hibridación de su imagen con otras imágenes mediante recursos digitales, la vídeo-performance y la intervención quirúrgica de su rostro.

El arte corporal en el que se inscribe Orlan surge en los años sesenta con la intención de impugnar — por ineficaz — al arte de representación. La participación de las mujeres en el arte corporal está vinculada a los argumentos feministas en relación con el control ejercido sobre el cuerpo. De acuerdo con la teórica Uta Grosenick, dado que cierto sector de artistas estaba sumamente politizado, incorporaron a sus creaciones — a manera de crítica activista — físicas y psicológicas como representaciones de la experiencia del cuerpo femenino.

Desde los inicios de su carrera, la francesa Orlan se dio cuenta que para una artista feminista no es suficiente escandalizar con el cuerpo de su trabajo. Orlan ha descubierto que para obtener los efectos políticos deseados tenía que utilizar su propio cuerpo como medio de choque. Para ella es imperante modificarse a sí misma, de tal forma que al re-configurar su propio cuerpo contribuye a afirmar la hipótesis de que existe una novedosa y avanzada “biotecnología”.

A mediados de los 1980 Orlan empezó a usar la cirugía cosmética como medio performativo. Compuso un retrato digital ideal a través del uso de algunas de las características faciales más famosas en la historia del arte: la frente de *Mona Lisa* de Da Vinci, la barbilla de *Venus* de Boticelli, la nariz de *Diana* de Fontainebleau, los ojos de *Psyche* de Gérard y la boca de *Europa* de Boucher.

Orlan no eligió estas obras por su belleza, sino por su simbolismo; para ella Mona Lisa es un símbolo de transexualidad, Diana representa la aventura agresiva, Venus es un símbolo de fertilidad, Psyche incorpora el amor y la espiritualidad y Europa refleja la incertitud hacia el futuro.

En 1987 realizó su primera performance – cirugía, un proceso lento y doloroso hacia la creación del retrato ideal, y desde entonces ha realizado otras ocho operaciones. En su séptima operación titulada *Omnipresence*, una cirujana corta el rostro de Orlan mientras su imagen es emitida en trece galerías de arte alrededor del mundo, acompañada de documentación sonora y escrita enviada por fax.



Omnipresence de Orlan (1993).

Las imágenes que produce Orlan durante sus intervenciones quirúrgicas recuerdan manuales médicos donde la escenografía y el estilismo están perfectamente planeados. En sus performances los médicos llevan ropa de diseñador y utiliza bailarines y extras para crear la atmósfera deseada y

CUERPO, GÉNERO Y SEXUALIDAD

precisa. La artista recorre a tecnologías múltiples para convertir su cuerpo en un espectáculo. Por esta razón su obra no gira solamente alrededor de las políticas del cuerpo, sino también de las políticas de comunicación.

Orlan describe a su obra como arte carnal formulando preguntas sobre la posibilidad que existe en la tecnología de crear políticas del cuerpo alternativas. Theresa M. Senft en su ensayo *Shocking Tech-splicit: The Performance Politics of Orlan and Other Cyborgs* anota que la obra de Orlan es “un continuo estudio sobre la mutación de la identidad como privilegio de un tipo especial de ciudadano posmoderno”;¹²² en este sentido, su obra tiene afinidades claras con las ideas del ciberpunk.



La Rencarnación de Santa Orlan, serie de performances de Orlan.

Adicionalmente, la obra de Orlan abarca una serie de aspectos e interrogantes en torno a la identidad y el yo. Muchos investigadores han asociado su obra al

122 Theresa M. Senft, “Shocking Tech-splicit: The Performance Politics of Orlan and Other Cyborgs” en *Reload: Rethinking Women and Technology* de Mary Flannagan. Editorial MIT Press, Cambridge (2002).

<http://terrissenft.net/writing/Orlan/Orlan%20copy.pdf> Marzo 2014

Manifiesto Ciborg de Haraway, sin embargo en sus performances es habitual escuchar textos de Freud y Lacan leídos por ella o repartidos a los asistentes para dirigir el sentido que le den a su obra.

En una especie de chiste posmoderno sobre Haraway y las feministas de los años 70, Orlan titula una de sus performances *La Rencarnación de Santa Orlan*. Esta performance ha generado mucho debate entre el entorno feminista porque Orlan no se ha hecho famosa por exponer su cuerpo ciborg, sino porque a través de cuerpo se convierte en diosa; hecho inconsistente a la teoría de Haraway.

Cuando se aprecia en retrospectiva el discurso de su obra, esta puede entenderse como una constante crítica a lo sagrado y un permanente cuestionamiento de los conceptos de identidad y ser, tal como se ha venido haciendo en los planteamientos posmodernos que presentan al sujeto como un objeto en proceso de construcción, escéptico en cuanto a la legitimidad del conocimiento científico y de las grandes narrativas de la modernidad.

El proyecto de Orlan no busca la normalización, por el contrario, se aventura en la búsqueda de un nuevo sujeto transformable. Desde el punto de vista conceptual, esta mirada al futuro estético promueve repensar los cánones de normalidad física como una construcción en constante transición, dependiente de diferentes culturas y periodos históricos. Orlan propone un arte transgresor que consiga cumplir con una función social. Su propuesta es similar a la de algunos autores posmodernos que ven el cuerpo como construcción social, cuando señala que desde su perspectiva, “las tecnologías modernas han vuelto obsoleta cualquier noción del cuerpo natural”.¹²³

123 Kathy Davis, “My Body is My Art: Cosmetic surgery as feminist utopia?” en *Feminist Theory and the Body: A Reader* de Janet Price y Margrit Shildrick. Editorial Routledge, Nueva York (1999).

<http://www.julietdavis.com/WST383/mybodymyart.pdf> Marzo 2014

3.6: Ciberfeminismo

Después de varias décadas de ambivalencia hacía la tecnología, la revolución informática ha creado oportunidades, espacios y líneas de pensamiento para que las feministas pudiesen formar redes donde podrían compartir opiniones, trabajar y crear. Internet, las tecnologías virtuales y los medios tecnológicos proporcionan un nuevo entorno táctil donde las identidades son fluidas y las mujeres artistas pueden encontrar su sitio. Sin embargo, el ciberfeminismo surgió como algo más que un estudio de observación de las nuevas tendencias y posibilidades que abrió la revolución de las telecomunicaciones. De acuerdo con Sadie Plant: “Los sistemas complejos y los mundos virtuales no son solo importantes porque abren nuevos espacios para las mujeres dentro de la cultura existente, sino también porque socavan la vista del mundo y la realidad material de dos mil años de control patriarcal”.¹²⁴

El término ciberfeminismo nace a partir de las condiciones contemporáneas contradictorias de mujeres que trabajan con las nuevas tecnologías y las políticas feministas. La aproximación de Sadie Plant, una de las teóricas del ciberfeminismo incluye la condición post-humana y habla del surgimiento de un sistema que une mujeres y ordenadores, contra el mundo patriarcal y la realidad material. Rosi Braidotti cree que el ciberfeminismo tiene que “cultivar una cultura de felicidad y afirmación... Hoy en día las mujeres tienen que bailar en el ciberespacio, para asegurarse que los joy-sticks de los vaqueros del ciberespacio no reproduzcan su univocidad fálica bajo el disfraz de la multiplicidad”.¹²⁵ Cornelia Sollfrank anota que para ella, el ciberfeminismo está

124 Sadie Plant, “On the matrix: Cyberfeminist simulations”, en *The Gendered Cyborg. A Reader*. Editorial Routledge, Londres, Estados Unidos y Canada (2000), p. 265.

125 Faith Wilding, *Where is Feminism in Cyberfeminism?*
http://www.obn.org/inhalt_index.html Marzo 2014

basado en la idea de crear “un nuevo espacio para el discurso interdisciplinar sobre el género en la web”.¹²⁶

Durante el *Primer Congreso Ciberfeminista* que se realizó el Septiembre de 1997 en Kassel, Alemania, se intentó dar una definición del término a través de la negación y se formularon 100 anti-tesis sobre lo que no se considera ciberfeminismo.

El ciberfeminismo no es un ismo.

El ciberfeminismo no tiene la forma de una mujer.

El ciberfeminismo no es una sola mujer.

El ciberfeminismo no es una ideología.

El ciberfeminismo no es una frontera.

Sin embargo, en la web del congreso ciberfeminista, Old Boys Network (www.obn.org), el ciberfeminismo se define, como:

Un feminismo enfocado en el medio digital.

Un vehículo para discutir ciertos métodos en la teoría, el arte y la política.

La versión actualizada del feminismo dedicado a los nuevos temas políticos que han surgido de la cultura global y la sociedad mediática.

Un nuevo producto y a la vez una estrategia de marketing.

De acuerdo con Faith Wilding, vincular los términos *Ciber* y *Feminismo* crea una nueva formación crucial en la historia de las teorías feministas y los medios electrónicos. “El feminismo es comprendido como un movimiento transnacional para la justicia y la libertad de las mujeres, que depende de la participación activista de las mujeres en redes locales, nacionales e internacionales. Se enfoca en las condiciones materiales, políticas, emocionales, sexuales y psíquicas que emergen de las diferenciación social de las mujeres. Si unimos este concepto al ciber, que significa gobernar y controlar, nace la posibilidad del feminismo

.....
126 Cornelia Sollfrank, *The truth about Cyberfeminism*.
http://www.obn.org/inhalt_index.html Marzo 2014

de la era electrónica”.¹²⁷ Además, anota que “si el feminismo quiere aprovechar todo su ciber – potencial entonces tiene que mutar para seguir el paso de las continuas complejidades de las realidades sociales y las condiciones de vida como estas se transforman del impacto de la tecnología y la tecnociencia”.¹²⁸

Las teorías feministas han realizado significantes intervenciones en el debate sobre la cibercultura. Esto ocurre porque dentro del feminismo existe una larga tradición de análisis de la ciencia y la tecnología. Mientras mucho de este trabajo ha sido crítico, subrayando la marginalización de la mujer, y su exclusión de la cultura tecnocientífica dominante, también ha abierto un espacio para que las mujeres se acerquen al estudio y la práctica de la ciencia y la tecnología en muchas formas productivas.

Los ensayos feministas analizan el impacto de los ordenadores e Internet en la vida de las mujeres y esto ha provocado una mezcla de conclusiones negativas y positivas. Para algunas autoras, el ciberespacio es otro ejemplo de la predominancia heteropatriarcal, estructurada para excluir la participación femenina. Sin embargo, otras autoras han sugerido que el ciberespacio crea un nuevo espacio donde las relaciones del género pueden ser renovadas y que las feministas pueden ocupar en sus propios términos.

Katie Ward divide las prácticas feministas ciberculturales en dos categorías – en el feminismo en la red, y en el ciberfeminismo de la red.¹²⁹ La primera categoría se refiere a técnicas que usan el ciberespacio como medio para el

¹²⁷ Faith Wilding, *Where is Feminism in Cyberfeminism?*
<http://www.obn.org> Marzo 2014

¹²⁸ Faith Wilding, *Where is Feminism in Cyberfeminism?*
<http://www.obn.org> Marzo 2014

¹²⁹ David Bell, Brian D. Loader, Nicholas Pleace y Douglas Schuler, *Cyberculture. The Key Concepts*. Editorial Routledge. Londres y Nueva York (2004), p. 42.

debate sobre el feminismo, mientras la segunda tiene una relación expresiva con el ciberespacio, algo que se ve claramente en los términos como *geekgrrrls*, *nerdgrrrls* y *replicunts*, que las ciberfeministas han usado para auto-definirse. Como dice Sadie Plant: “Las replicunts escriben programas, pintan imágenes virales, fabrican sistemas de armas, se infiltran en las artes y la industria. Son hackers, pervirtiendo los códigos, corrompiendo las transmisiones, multiplicando los cerros, y bromeando, abren nuevos agujeros en el mundo. Son el límite del nuevo límite, oportunistas sin vergüenza, completamente irresponsables, y cometidas a la infiltración y la corrupción de un mundo que desde mucho se arrepiente de haber dejado los viejos tiempos atrás”.¹³⁰

Las conexiones complejas entre los sistemas informáticos y las implicaciones de estos avances acelerados son extensivos y profundos. En términos filosóficos tienen una tendencia hacia la erosión del idealismo y el surgimiento de un nuevo materialismo, un cambio en el pensamiento que se produce por la actividad y la inteligencia de la realidad material de un mundo que el hombre todavía cree controlar. Sin embargo, el desarrollo de la genética, la nanotecnología, la inteligencia artificial nos enseña que hoy en día vivimos en una era donde ya no se pueden distinguir los límites entre lo que antes se consideraba un proceso natural y un proceso cultural. Dentro de este mundo donde la mujer parece que tiene que funcionar solo como un objeto de consunción e intercambio, fue una mujer la que primera exploró estas posibilidades de las nuevas ciencias y tecnologías. *Frankenstein* de Mary Shelley como se ha mencionado anteriormente fue el primer intento de explorar una nueva forma de vida post-humana en una edad moderna que se desarrolla entorno a las consecuencias de su propia inteligencia y vida artificial. Shelley escribió todo esto mucho antes de que apareciesen los ordenadores digitales que empezaron a realizar estos desarrollos, pero consigue expresar los sueños y las pesadillas de los siguientes

.....
130 Sadie Plant, *Zeros and Ones: Digital Women and the New Technoculture*. Editorial Doubleday, Nueva York (1997), p. 335.

dos siglos de avance tecnológico. Ella junto a otras mujeres como Ada Lovelace y Grace Murray Hopper abrieron camino para que las mujeres pudiesen explorar sus identidades en relación a las máquinas y las tecnologías. Sadie Plant anota que Lovelace y Babbage – los creadores de la *Máquina Analítica* del 1840, se inspiraron en el telar de Jacquard, una máquina crucial en el proceso de automatización de la revolución industrial y el surgimiento del ordenador moderno. El telar funcionaba a base de unos programas hechos con papel, un sistema necesario para realizar la acción compleja de tejer, algo que siempre ha sido uno de los principales motivos del desarrollo tecnológico. Si tejer ha tenido un papel tan importante en la historia de la programación, el tejido y la costura podría considerarse la clave de la relación entre la mujer y la tecnología.

Las ciberfeministas a través de publicaciones, ensayos, conferencias, proyectos en línea y talleres definieron como ejes principales de las prácticas del ciberfeminismo: el discurso de teorías sobre la visibilidad de la diferenciación sexual en la red, las representaciones de las mujeres en línea como avatares o cuerpos de datos, el análisis sobre la representación del género, el cibersexo y el porno, las estrategias de fusión e hibridismo de los géneros para combatir los estereotipos, el esencialismo y la representación sexista de la mujer, el feminismo como un navegador, los peligros del deseo fetichista para la información y la paranoia que crean los nuevos medios, la diseminación del conocimiento sobre la historia de las mujeres, las mujeres programadoras y hackers, el análisis del arte electrónico feminista, modelos feministas de educación tecnológica y cómo organizar y apoyar los proyectos feministas en línea en diferentes países.

3.7: Prácticas artísticas ciberfeministas

Previamente a la disponibilidad del acceso a Internet en los países capitalistas avanzados, un número de mujeres artistas y trabajadoras culturales participaron activamente en la construcción de redes informáticas de comunicación. Estas redes incluyen el ACEN (Art Com Electronic Network) que se creó en el sistema de conferencias WELL (Whole Earth EElectronic Link) en 1986 como un espacio publicitario en línea que rápidamente se transformó en un espacio de artistas virtuales para el desarrollo de la colaboración creativa entre los artistas y el público del ciberespacio. Aunque el ACEN fue concebido por dos hombres, Carl Eugene Loeffler y Fred Truck, muchas mujeres desarrollaron un papel importante en su diseño y su implementación. A principios de los 1990 Sue Harris y Phillip Bannigan formaron la red ArtsNet en Pegasus, el nodo australiano de la Asociación para Comunicaciones Progresivas (una red internacional de sistemas de conferencia para la comunidad de justicia social). En Dakota de Sur, Anne Fallis operaba el Dakota BBS, un proyecto que proporcionaba información en línea a las comunidades rurales y tribales de los indios de la zona y servía como un medio de distribución de imágenes de arte nativo americano. En 1992, Ann Focke inició Arts Wire, un sistema en línea basado en Estados Unidos que se encontraba en la red Meta Network. Estas dos últimas redes, las ArtsNet y Arts Wire estaban diseñadas como redes de un amplio nivel de comunicación para conectar artistas y organizaciones de arte a través de barreras culturales, raciales, de clase, institucionales y disciplinales. La idea era construir un sistema de comunicación democrática que podía permitir el intercambio de ideas, información y facilitar el apoyo legal de las artes.

Como el acceso a Internet se ha convertido en algo trivial para los países avanzados, la metodología para construir sistemas culturales de comunicación

ha cambiado. En vez de conectar ordenadores y redes telefónicas para construir una red, los artistas tienden a usar la infraestructura ya existente. Aunque la cibercultura todavía parece estar dominada por los hombres y sus intenciones, en el ciberespacio existe más que la mirada masculina. Las mujeres están accediendo a los circuitos, hackeando los controles de seguridad y re-descubriendo su propia post-humanidad. El virus ciberfeminista empezó a darse a conocer a principios de los años 1990. Una de las manifestaciones más dramáticas fue el *Manifiesto Ciberfeminista para el Siglo 21*, un tablón digitalizado que se presentó en un céntrica vía pública de Sydney.



VNS MATRIX banner (1991).

VNS Matrix fue el primer grupo de artistas comprometidas con las ideas del ciberfeminismo. Se componía de Francesca da Rimini, Josephine Strarrs, Jullianne Pierce y Virginia Barratt. El grupo se formó el verano del 1991 en la ciudad de Adelaide, Australia y originalmente se llamaba "Velvet Downunder". Su misión era crear un super-rico cartel de pornografía alternativa, pero como anotan en su web¹³¹, rápidamente agotaron todas las posibilidades que involucraban el

uso de sus cuerpos y sus escáneres. Entonces, enfocaron su interés hacia las vistas del ciberespacio, como ellas se han descrito en el *Neuromante* de Gibson y entonces, decidieron cambiar el nombre del grupo al de VNS Matrix (se pronuncia Venus Matrix).

Su propósito era cuestionar la dominancia y el control que se impone con el uso de las nuevas tecnologías. A través de su confrontación agresiva con la construcción de las identidades y los géneros en el ciberespacio, intentaron definir el papel y la imagen de la mujer en el mundo del arte y la tecnología. Una de las estrategias principales del grupo era desenmascarar y debilitar imágenes androcéntricas y mitológicas, e igualarlas con representaciones recién creadas de una feminidad más fuerte y activa. Esto lo conseguían mediante textos e imágenes que publicaron en Internet, pero también mediante el uso de otros medios.

En el invierno del 1991 escribieron su *Manifiesto Ciberfeminista para el Siglo 21*. Lo pegaron por toda la ciudad y a continuación se reprodujo por si mismo con una forma viral: en varias páginas web, en anuncios impresos en revistas, emitido en la radio y la televisión, y se tradujo al japonés, italiano, francés, español, alemán, ruso y finlandés. Es esencial destacar aquí el enfoque de VNS Matrix a la acción performativa, imponiendo su obra en el espacio físico, obligando al público a hacerles caso. El lenguaje narrativo que usan tiene la fuerza y la crudeza de la literatura ciberpunk, es denso en información, insultante, metafórico y consigue combinar la idea del cuerpo y la genitalia femenina con el ciberespacio, su estructura, su código y su matriz.

Después del Manifiesto Ciberfeminista, las VNS Matrix empezaron a escribir un nuevo plan de juego, el *All New Gen* una ciber-guerrilla viral, programada para infiltrarse en el ciberespacio y hackear a los controles del hombre Oedipal. Y

CUERPO, GÉNERO Y SEXUALIDAD

desde entonces las VNS Matrix y sus aliadas no han parado de abrir su camino a través de los controles de la seguridad patriarcal, creando simulaciones feministas hostiles hacia la moralidad y la fuerza política. Reprograman la culpabilidad, niegan la autoridad, confunden la identidad y no tienen ningún interés en la reforma del código antiguo patriarcal.

Shu Lea Cheang es otra artista pionera en los temas relacionados con el género, la identidad y la sexualidad en la época de la información. Originalmente de Taiwan, pero actualmente viviendo en París, Shu Lea Cheang fue la primera en realizar una obra de netart comisariada por el Museo Guggenheim de Nueva York.



Brandon de Shulea Cheang (1998).

La obra se titula *Brandon* y desarrolla la historia real de una chica llamada Teena Brandon que en el año 1993 fue violada y después asesinada por pasar como un hombre. La obra realizada en 1998 se creó con el uso de los lenguajes HTML, Java y MySQL. La página principal muestra una animación del ícono de un bebe transformándose en una mujer y luego en un hombre en un bucle continuo, haciendo así referencia a la experiencia personal de Teena Brandon que nació como una mujer, pero más tarde decidió representarse a si misma como un hombre. El usuario tiene que navegar a través de un collage de imágenes fragmentadas de genitales, tatuajes, piercings, un hombre trajeado, recortes de periódicos, un vibrador. Debajo de cada una de estas imágenes existen otras que también representan un componente de la vida y del asesinato de Brandon. Esta interacción rudimentaria sugiere un proceso de recopilación de pistas para destapar un misterio.

A través del uso de la red como el medio principal, Shulea Cheang propone una conexión entre la historia de Brandon sobre la re-interpretación de su género en el mundo físico y el fenómeno paralelo en el juego del género en la red, en que mucha gente asume personajes que no corresponden a sus cuerpos físicos. Pero, la obra de Cheang no se limitó sólo en la red. Durante el período de un año, la artista participó en muchos foros y conferencias sobre las implicaciones sociales del cuerpo digital e invitó a otros artistas, comisarios y críticos a adjuntar imágenes en la web de Brandon. La crítica de arte Liz Kotz describe en general la obra de Cheang como un espacio colaborativo donde se mezclan los conceptos políticos y filosóficos actuales con las tecnologías comerciales, y se desarrollan temas que se expanden desde la piratería de la música hasta la industria pornográfica.

Usando la película *Blade Runner* como punto de referencia, Shu Lea Cheang en 2002 realizó el largometraje *I.K.U.*, que en japonés significa orgasmo. Mientras

CUERPO, GÉNERO Y SEXUALIDAD

en *Blade Runner* el eje principal es el hecho de que las máquinas–ciborgs se pueden enamorar, en *I.K.U.* se convierten en máquinas de sexo, capaces de crear orgasmos digitalizables, que luego se comercializan en formato de microchip por grandes corporaciones multinacionales. Estos orgasmos digitales se venden al lado de las máquinas expendedoras de condones y se pueden descargar al teléfono móvil. El lema de *I.K.U.* “Esto no es amor, es sexo” muestra el carácter subversivo de la obra que critica el desarrollo tecnológico y la sociedad post-capitalista donde no existe nada orgánico y todo se ha convertido en producto de consumo.

A continuación Shu Lea Cheang realizó algunos talleres en España para planear la secuela de *I.K.U.*, titulada *U.K.I.* en forma de videojuego. He tenido la suerte de participar en estos talleres y colaborar con Shu Lea en la creación del guión de *UKI* y en algunas de sus partes practicas. En *UKI Virus*, Shu Lea intenta usar el sexo para programar, o mejor dicho, para crear código.



UKI de Shulea Cheang (2009).

En UKI, la gran corporación Genome que controla los chips IKU, decide ir más allá y crear Bionet, una red de ordenadores ubicada dentro del cuerpo humano capaz de generar orgasmos artificiales en todos los puntos del cuerpo. UKI es el nombre del virus que se genera accidentalmente por el código de los actos sexuales de los antiguos ciborgs que usó Genome para crear Bionet. El demasiado sexo ha generado un virus, UKI, cuya misión es hacerse con el control de Bionet (es decir el cuerpo humano), parar los orgasmos artificiales a través de un orgasmo viral que va a restablecer el orgasmo orgánico. La interfaz del juego es un teléfono móvil, el espacio donde se desarrolla la acción, infiltración y resistencia es el espacio público, y Bionet se representa en forma de una instalación interactiva cuyo contenido está generado por la interacción entre los usuarios. Tanto el concepto de la obra de Cheang que incluye las redes, las corporaciones multinacionales, los ciborgs, el sexo como forma de código, como la estética que está inspirada en el mundo gráfico de videojuegos como se ha representado en películas como *Tron* (1982) o en videojuegos como *Rez* de SEGA, hace continuas referencias al ciberpunk y al ciberfeminismo.



UKI de Shulea Cheang (2009).

3.8: El caso de Sandy Stone

Sandy Stone es una artista y teórica de los nuevos medios más conocida por su ensayo *El Imperio Contraataca: Un Manifiesto Post-transexual* (1991), que escribió bajo la supervisión de Donna Haraway y puso las bases en los estudios sobre la transformación del género. Su obra tanto teórica como práctica, tal como su historia personal – la misma Stone es una transexual, viene a confirmar que el género es una acción performativa más que una verdad absoluta atada a los atributos físicos de la persona. En *El Imperio Contraataca*, Stone critica los estudios sobre los primeros transexuales en los Estados Unidos desde la década de los 1950 hasta el 1980 que consideraban que el transexualismo era una condición clínica que tiene síntomas diagnosticables y se puede arreglar con una operación de cambio de sexo, borrando por completo el pasado de la persona y considerándose eficaz cuando se logra la asimilación social completa del individuo en su respectivo género.

De acuerdo con la investigación de Stone, un transexual es una persona que identifica su identidad sexual con la del género opuesto. “El sexo físico y la identidad sexual son conceptos diferentes, pero los transexuales tienden a difuminar las barreras el confundir el carácter performativo de la identidad sexual (género) con la evidencia física del sexo, describiendo la percepción que tienen de su situación como la sensación de ocupar el cuerpo equivocado”.¹³² El principio argumental de Stone en este ensayo se basa en que las artes siempre se han visto subordinadas a la idea de la naturaleza. “Se trata de la imagen y lo real definiéndose mutuamente a través de las inscripciones y las formas de

132 Sandy Stone, “El Imperio Contraataca: Un Manifiesto Post-transexual” en *Bodyguards: The Cultural Politics of Sexual Ambiguity* de K. Straub y J. Epstein. Editorial Routledge (1991).

<http://pendientedemigracion.ucm.es/info/rqtr/biblioteca/Transexualidad/EL%20IMPERIO%20CONTRAATACA%20Un%20manifiesto%20posttransexual.pdf> Marzo 2014

lectura del capitalismo tardío. Se trata de posmodernismo, postfeminismo y (no sé si atreverme) (post)transexualismo”.¹³³

En una época en que hay más interacciones a través de textos, conferencias por ordenador y medios electrónicos que a través del contacto entre personas, la subjetividad individual se puede construir más a través de inscripciones que a través de la relación entre personas, aún hay momentos de verdades naturales, corpóreas que no se pueden eludir. Los cuerpos son pantallas en las que vemos proyecciones de acuerdos temporales que surgen tras luchas incesables por creencias y prácticas dentro de las comunidades académicas y médicas. Estas luchas se desarrollan en campos de batallas muy alejados del cuerpo. Cada lucha es un esfuerzo por lograr una posición hegemónica, fundamentada en una profunda moralidad, intentando llegar a una explicación de peso, incuestionable para entender porqué las cosas son como son, y en consecuencia, cómo deben seguir siendo.

En las fronteras entre los sexos en las que nos encontramos a finales del siglo XX, con los tropiezos de la hegemonía falocrática y la aparición de las teorías mosaico del origen, encontramos que la epistemología del mundo médico regido por hombres blancos, la ira de las teorías feministas radicales y el caos de las experiencias dentro de un sexo salen al cuadrilátero del cuerpo transexual, un objetivo muy reñido para la inscripción cultural, una máquina semántica para la producción de categorías ideales.

Con el fin de deconstruir la necesidad de “pasar por” los transexuales deben cargarse con todo el peso de su historia, empezar a re-articular sus vidas no

133 Sandy Stone, “El Imperio Contraataca: Un Manifiesto Post-transexual” en *Bodyguards: The Cultural Politics of Sexual Ambiguity* de K. Straub y J. Epstein. Editorial Routledge (1991).
<http://pendientedemigracion.ucm.es/info/rqtr/biblioteca/Transexualidad/EL%20IMPERIO%20CONTRAATACA%20Un%20manifiesto%20posttransexual.pdf> Marzo 2014

como una serie de tachaduras a favor de un feminismo ideado desde un marco tradicional, sino como una acción política que comenzó con la re-apropiación de la diferencia y la reclamación del cuerpo refigurado y re-inscrito. El surgimiento de los viejos patrones de deseo que las múltiples disonancias del cuerpo transexual implican no produce una diversidad irreductible, sino una mirada de diversidad cuya inesperada yuxtaposición conlleva a lo que Donna Haraway ha dado en llamar *promesas de monstruos*: figuras en constante cambio, más allá de los confines de cualquier representación posible.

Sandy Stone ha realizado varias obras en esta dirección, desarrollando su teoría a través de la performance. Su vídeo *Simple Identity* es uno de los ejemplos más claros de su concepto de la acción performativa del género. Se trata de un autorretrato de la artista donde mediante fotografías de ella como mujer y como hombre, se consigue reflexionar sobre cómo se traspasa el límite entre los dos sexos. A través de imágenes de sus manos, la artista consigue visualizar la operación de cambio de sexo, simulando las formas de la vagina y el pene. La representación visual con sus efectos de enfoque y desenfoco y la saturación cromática evocan una sensación hipnótica que se convierte en angustia tanto por las imágenes como por el sonido. El sonido se compone de la voz narradora de la artista susurrando palabras de dolor, respirando fuerte como si se refiriese al placer de la masturbación y al dolor de la cirugía a la vez, y sonidos electrónicos de algo que parece ser un aparato médico y ruidos electrónicos en forma de bucle. Una pieza que provoca sentimientos fuertes y que difícilmente deja al espectador indiferente.

Otra obra característica de su teoría a través de la performance, es la pieza *The Neovagina Monologues*. Esta obra se ha inspirado en Eve Ensler y hace un homenaje a la comunidad Trans hablando de la neovagina: el término técnico de la vagina construida con cirugía. Como anota en su memoria la artista, “la

neovagina es una construcción posmoderna que aunque está relacionada con el cuerpo y la experiencia vivida, hasta ahora solo podía hablar a través de un discurso médico-tecnológico que en el presente parece tener mucho que decir”.¹³⁴ El formato de la obra hace referencia al tipo de performance de Spalding Gray¹³⁵, una persona presentando un monólogo dramático mientras está sentada en una mesa, con el uso de periódica aumentación sonora. Sandy Stone construye su narración mediante historias de su vida personal, anécdotas, alegorías, sueños, pero también a través de referencias a teorías y hechos científicos.



The Neovagina Monologues de Sandy Stone (2006).

Otra obra de la artista hacia la misma dirección es *Trapped*. *Trapped* es una maqueta de 17 pulgadas propuesta para una instalación de gran formato, aunque la forma de la maqueta llegó a funcionar tan bien que la propia artista ya no siente la necesidad de construir otra pieza. Se trata de una figura envuelta

134 <http://sandystone.com/projects.shtml> Marzo 2014

135 *Spalding Gray* (1941 - 2004) era un actor y escritor norteamericano, principalmente conocido por sus monólogos autobiográficos que presentó durante los 1980 y 1990. http://en.wikipedia.org/wiki/Spalding_Gray Marzo 2014

CUERPO, GÉNERO Y SEXUALIDAD

completamente en tela y atada con cuerda de tal forma que parece asfixiándose, agonizando para escapar de sus ataduras. La armadura interior se construye de cuatro motores controlados por un programa escrito en C. La figura no está en movimiento continuo, sino parece que cada pocos minutos se cansa de su esfuerzo a escapar y se queda quieta. La artista así consigue reflexionar sobre las ataduras sociales y políticas que nos mantienen limitados en un cuerpo – envoltorio, y el esfuerzo de su creación para romper este silencio y liberarse.



Trapped, escultura robótica de Sandy Stone.

3.9: Tecnologías del cuerpo actuales

La evolución y la integración de la tecnología en nuestra vida diaria no se considera algo nuevo. Stelarc anota que desde que el humano evolucionó del humanoide siempre ha tenido la tendencia de construir artefactos, extensiones de su cuerpo y esta actividad es una de las características más esenciales de la raza humana. La teoría crítica alrededor de las tecnologías del cuerpo condujo a conceptos como el post-humanismo, se estudió a fondo por teóricos como Donna Haraway en su *Manifiesto Ciborg* y se cultivó a través de la ciencia ficción y el post-modernismo.

La percepción de la tecnología como extensión del cuerpo y las sensaciones empujó a muchos artistas a investigar su uso en el campo de la performance y las instalaciones interactivas de entornos virtuales. Mediante el uso de las tecnologías del cuerpo estos artistas quisiesen sumergir al espectador en una realidad donde sonido e imagen están unidos y controlados por el movimiento del cuerpo, la localización del individuo, los factores ambientales creando nuevos espacios interactivos virtuales y físicos.

El giro del mundo virtual del ciberespacio al mundo de los objetos físicos se ha realizado a través del desarrollo del fenómeno llamado *Computación Física*. La computación física está asociada con el desarrollo de los microprocesadores, la electrónica de bajo coste y las tecnologías de código abierto – como los micro-controladores Arduino, Beagle Bone o Raspberry Pi que han permitido a artistas y músicos explorar sus aplicaciones creativas.

El término *Wearable Technology* (tecnología portable - de vestir) está asociado con las tecnologías de cuerpo actuales y se trata de un uso de la tecnología

como algo que toca-acoge-lleva el cuerpo, pero no es introducido mediante un proceso quirúrgico. Hoy en día, aunque esta tecnología está en fase de pleno desarrollo, ya ha empezado a lanzarse al mercado de consumo masivo a través de productos como las gafas interactivas de Google.

Uno no puede negar que estas tecnologías corporales y gestuales tan bien documentadas en obras como *Minority Report* de Phillip K. Dick, han influenciado mucho en la investigación en torno a tecnologías como las pantallas táctiles de los iPad y la Kinect de Microsoft. A un nivel más experimental, los experimentos de las tecnologías corporales en la performance han conducido a resultados muy fructíferos para el desarrollo actual tecnológico. Tanto el desarrollo de la computación física y la tecnología portable como la experimentación de artistas pioneros en el sector de la performance condujo a artistas y músicos a la experimentación con el cuerpo como interfaz de control.

El desarrollo del software y hardware de computación física de código abierto ha facilitado la experimentación de cada vez más artistas con las tecnologías corporales y gestuales. Como en las páginas de cualquier libro ciberpunk, el protagonista es un hacker que tiene que combinar todas sus habilidades para investigar preguntas relacionadas con su propia existencia, de tal manera los artistas que trabajan con las tecnologías gestuales tienen que hackear el cuerpo, crear conexiones fuertes con sus sujetos y comunicar a un nivel de transformación las corrientes eléctricas en datos que se mueven entre sus circuitos.

Uno de los artistas más significativos en el desarrollo de la idea del cuerpo como interfaz de control es el artista sonoro Atau Tanaka. Tanaka, pionero de la escena *Noise* japonesa, a través de numerosas performances sonoras que realizó en la década de los 90 ha explorado el uso de sensores EEG para

controlar la narración sonora de sus composiciones. Tanaka menciona que su inspiración en la exploración de la creación de estructuras musicales a través de la performance se debe a su encuentro con John Cage en la década de los 90, y desde entonces, sigue trabajando hacia la misma dirección habiendo fundado el congreso NIME (Nuevas Interfaces de Expresión Musical) donde cada año se reúnen artistas emergentes para presentar sus sistemas de control sonoro.

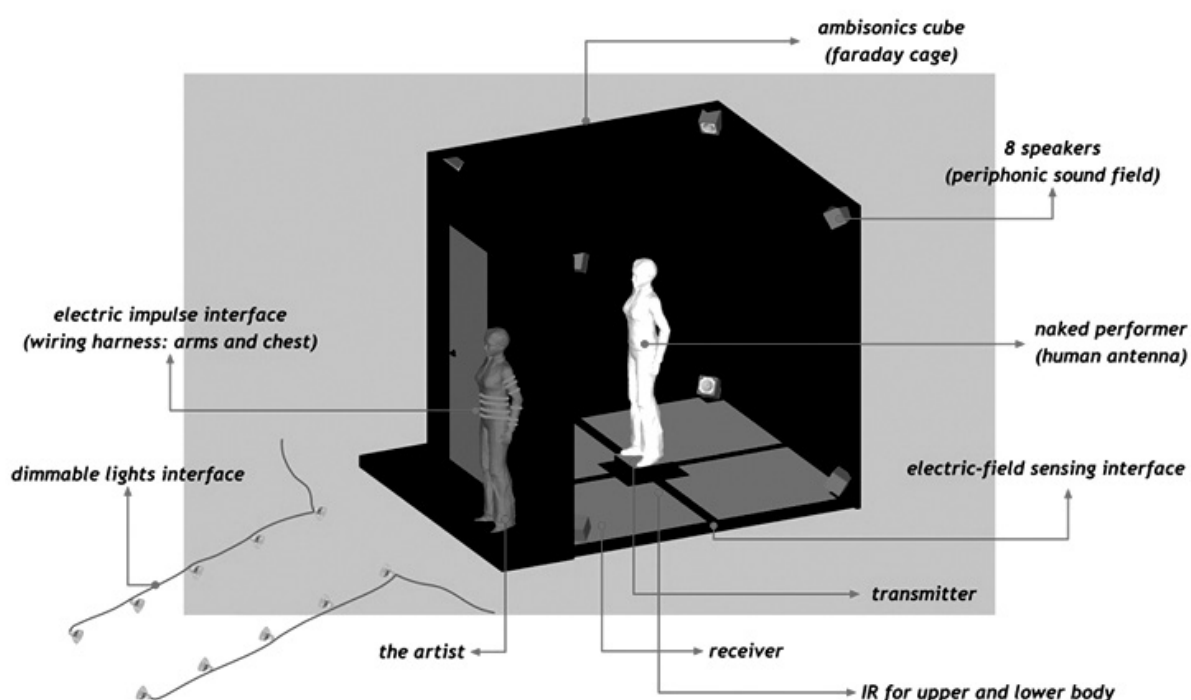
Otro artista sonoro contemporáneo que ha utilizado la misma tecnología de sensores EEG que Tanaka y Stelarc es el italiano Marco Donnarumma. Donnarumma ha creado su propio sistema de control sonoro basado en la comunicación con el lenguaje visual de composición de sonido Pure Data. En su performance *Music for flesh II* hace visibles referencias a la obra de Stelarc y a través de su propio movimiento consigue expresar teatralidad, temporalidad y generar cuestiones sobre el papel del cuerpo en el desarrollo de una narración sonora.



Music for Flesh II, de Marco Donnarumma.

CUERPO, GÉNERO Y SEXUALIDAD

Una performance que explora tanto la idea de un cuerpo expandido como la relación del artista con su propia obra, a través de una estética y dinámica ciberpunk, es la pieza performativa de Sonia Cillari, *Sensitive to Pleasure*. Se trata de una instalación donde la artista está situada delante de un cubo ambisónico y deja entrar a un espectador a la vez. Dentro del cubo se expone la obra de la artista, un cuerpo femenino desnudo que ella llama “la criatura”, que revela el sonido de su cuerpo cuando el espectador interactúa con ella.

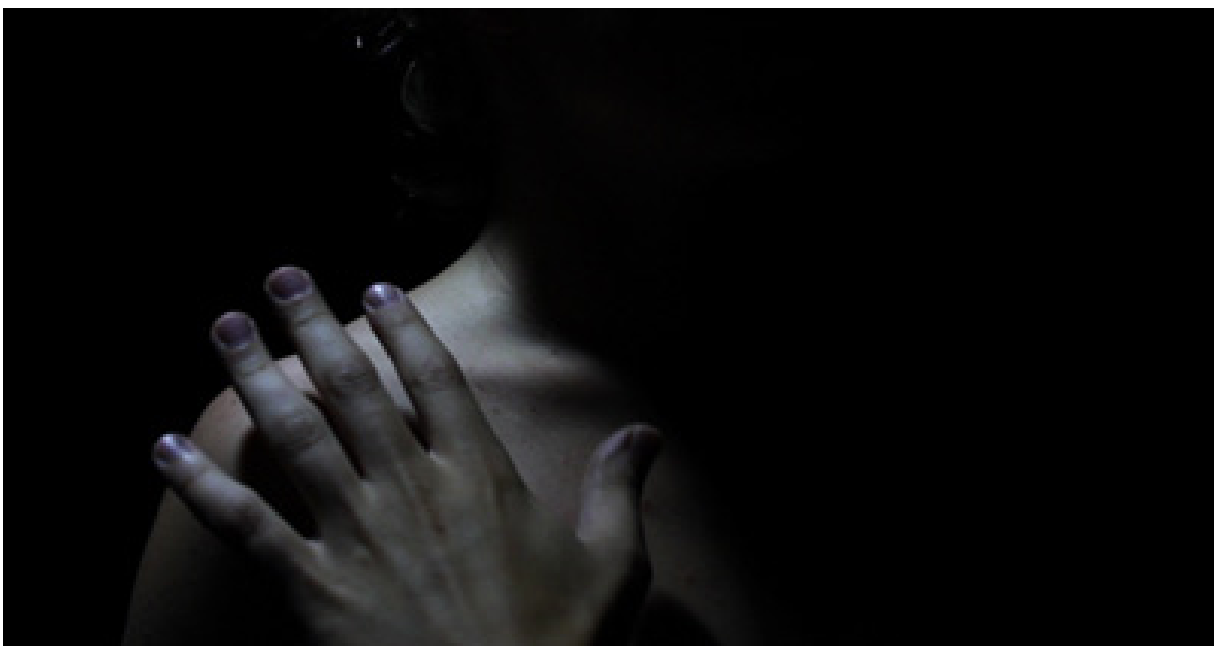


Sensitive to pleasure, diagrama de Sonia Cillari (2010).

La interacción física entre la criatura y el visitante está vinculada con el cuerpo de la propia artista a través de impulsos eléctricos, provocándole una fuerte experiencia física, que es dolorosa, pero también se podría considerar placentera. Desde que el espectador entra al cubo ambisónico se emerge a una realidad distinta, está en total control de un cuerpo plácido en un espacio oscuro, y se siente como titiritero. La performance es una experiencia fascinante y a la vez fuerte y dura, dado que antes de entrar al cubo el público puede ver a la artista que recibe pequeñas o grandes descargas eléctricas en varias partes

de su cuerpo. Entonces cada persona que entra sabe que va a hacer sufrir a la artista y esto provoca todavía más fascinación, pero también miedo a no querer dañarla.

La intimidad entre el espectador y la criatura no está documentada para que haya intimidad y que el espectador pueda percibir la obra de una manera participativa. Cillari quiere explorar las formas en que el público pueda interactuar con la criatura, sabiendo que provocan una fuerte reacción física a ella que está situada fuera del cubo. A la vez explora la noción del voyeurismo del público, mirándola mientras “experimenta” su propia obra de arte. De acuerdo con Cillari, *Sensitive to Pleasure* es un homenaje a Pygmalion, el escultor que se enamora de una estatua que ha creado. Este trabajo plantea una relación invertida del control entre el creador y la creación. Si observamos el cuerpo de la artista se expande al cuerpo de “la criatura” que a su vez se puede controlar por el público. Hablamos entonces de una representación ciberpunk del cuerpo como una interfaz, y de un nuevo tipo de arte tan inmersivo que es como poder visitar a una realidad paralela en tiempo-real, y tener una percepción tanto mental como somática de la experiencia.



Sensitive to pleasure de Sonia Cillari (2010).

3.10: Textiles electrónicos

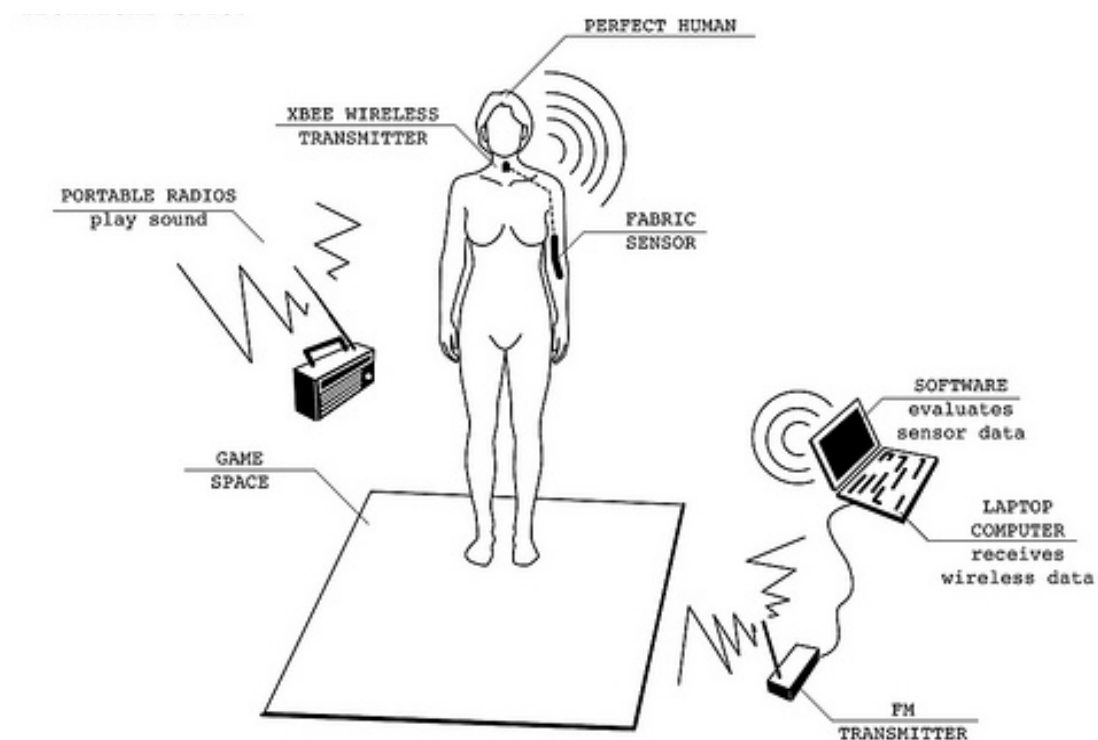
Las tendencias de los últimos años en el arte electrónico que investigan la expansión del cuerpo han empezado poco a poco a tener un aspecto más sutil en cuanto a su apariencia y proceso de creación. Vivimos en una época dónde la tecnología se ve mezclada con el arte popular y la computación física, donde casi cualquier objeto puede adquirir algún tipo de vida propia, interactuar con el humano en las maneras más silenciosas. Uno de estos casos son los textiles electrónicos, que son aumentados con circuitos o componentes electrónicos. Se trata de textiles que perciben y reaccionan a los cambios ambientales, cambios de fuentes mecánicas, térmicas, químicas, magnéticas.

Los textiles electrónicos contienen elementos tecnológicos en su propia composición, como son las fibras ópticas y también existen los tejidos que contienen circuitos incorporados a la tela a través de hilo conductor. Se trata de circuitos tejidos en tela que pueden contener varios chips, memorias, microprocesadores, LEDs, sensores, buzzers y más. Los e-textiles se suelen usar en la moda y en la performance, como un elemento que interactúa con su alrededor, a través de un proceso de recepción y generación de datos. Con el uso de un microprocesador estos datos se coleccionan y a su vez provocan y/o generan ciertas acciones somáticas audiovisuales.

La creación del microprocesador *LilyPad Arduino* por Leah Buechley en el *High-Low Tech lab* del MIT, ha ayudado a que la tecnología y el arte de crear textiles electrónicos se haya expandido en todo el mundo. El LilyPad Arduino es un microprocesador especialmente diseñado para su uso con textiles, ya que permite conexiones fáciles a través del uso de materiales conductivos y resistivos, como hilos y textiles conductivos. Artistas como el grupo Kobakant

(Hannah Perner-Wilson y Mika Satomi) son unas de las pioneras en este campo de experimentación. Algunas de sus obras como *Perfect Human*, *Language Game*, *The Crying Dress* tienen claras conexiones con el campo de la ciencia ficción y el ciberpunk.

Perfect Human (2008) es una performance inspirada en el corto de Joergen Leth “The Perfect Human” (1967) y la película de Lars von Trier “The Five Obstructions” (2003). En el corto de Leth, dos individuos, un hombre y una mujer, se filman dentro de un espacio blanco, sin bordes, mientras ejecutan una serie de acciones que parecen aleatorias, casi coreográficas que se supone que les caracterizan como humanos perfectos. En su película del 2003, Von Trier desafía a su maestro Leth a volver a filmar el corto de nuevo cinco veces, bajo unas restricciones concretas y teniendo que superar cada vez un nuevo obstáculo. Kobakant dirigen una performance creando el sexto obstáculo para la realización del corto a tiempo-real, que es involucrar al público, para poder completar el juego y llegar al final, es decir, a ser el humano perfecto.



Perfect Human, diagrama de interacción de Kobakant (2008).

CUERPO, GÉNERO Y SEXUALIDAD

La performance está basada en el uso de un traje que contiene sensores flexibles (de doblaje) en varios puntos del cuerpo, un microprocesador LilyPad Arduino y un dispositivo inalámbrico que transmite los valores al ordenador, y a través de un transmisor FM, transmite partes de la narración del corto a una radio, que está situada enfrente de la performer y reproduce estos archivos sonoros. Como consecuencia, la performer puede controlar a través de su movimiento la narración de la historia, pero para llegar al final tiene que interactuar con el público y realizar los movimientos que él realice. Este efecto espejo permite al público explorar el sistema gestual del traje, entender cómo ello funciona, e identificarse con la performer. El resultado estético y sonoro, aunque todavía referente al corto original, tiene una calidad casi robótica, que se yuxtapone con la “humanidad” e imperfección de los planos de Leth.



Perfect Human de Kobakant (2008).

En *Language Game* (2008) las Kobakant siguen experimentando con la idea del control gestual del sonido, esta vez explorando el movimiento como medio para generar música. En la performance que se realizó en LEMUR de Nueva York, los valores que se generan en los sensores flexibles de Hannah Perner-Wilson están conectados a instrumentos robóticos acústicos que mediante el movimiento de la performer se transforman en una orquesta viva de sonidos. El resultado sonoro y estético tiene una reminiscencia japonesa, y aunque no hace aparentes nexos con el ciberpunk, la referencia es evidente.

Sin embargo la obra que destaca por su relación al ciberpunk y al steampunk es *The Crying Dress* (2012). El eje conceptual de la obra, se sitúa en el año 2020, cuando tanto la economía mundial, como el sector de la electrónica están totalmente decaídos por las faltas en la producción, causando un aumento brutal en sus precios. Entonces, la electrónica anteriormente conocida por su uniformidad y cantidad, se ha convertido en un signo de individualidad, materialidad y labor experta. Ese desarrollo de la electrónica conocido como “Electrónica Exquisita” ha conducido a que sólo los más ricos tengan acceso a ella. En este contexto histórico y económico, la clase alta comisiona artesanos especializados en crear prendas de alta costura, reminiscencias de la era pre-industrial.

De acuerdo con la narrativa de la obra, en el año 2028, las artesanas Kobakant se contrataron para crear una prenda funeraria extravagante, conocida como “El Vestido Llanto” (*The Crying Dress*). El vestido se llevó puesto por la mujer del comisario difundo en su funeral, y lloró innumerables lágrimas de luto. Antes de la muerte del hombre hubo mucha especulación sobre su motivación a pedir tal prenda, pero está generalmente considerado como un intento de consolar a su mujer y acompañarla en su luto.



Perfect Human de Kobakant (2008).

El vestido es un excelente ejemplo tanto del labor artesano, como del uso de la electrónica, demostrando el carácter inquieto de sus creadoras. El traje se compone de dos prendas diferentes. La parte superior es un sombrero con esferas de plástico llenas de agua que gotean por un agujero encima del vestido. La parte inferior del traje es un vestido largo y elegante, hecho de tela negra impermeable, incorporando plumas en los hombros. A partir de la cintura del vestido se desarrolla un laborioso bordado con mucho detalle, que compone el circuito electrónico y además, decora la prenda. El circuito se compone de microprocesadores ATtiny y sensores que se activan con el agua que gotea. Los datos que se generan por los sensores se transforman en frecuencias de sonido altas que se reproducen por altavoces blandos que están tejidos con hilo conductivo.

El contexto conceptual de la obra recuerda a los Neo-Victorianos de La Edad del Diamante, de Neal Stephenson donde las clases más ricas podían permitirse trajes personalizados aumentados con componentes tecnológicos, prendas

inteligentes que expresaban su crianza noble, al contrario con las clases más pobres que llevaban prendas que salían directamente de un compilador de materia. Hablando personalmente con las creadoras, aunque no están familiarizadas con la novela de Stephenson, mencionaron que en el diseño fueron muy influidas por la estética steampunk, y de dos libros de artesanía y diseño.

Otra obra que consiste en la unión de la tecnología con el cuerpo y del aumento de sus capacidades, acciones y reacciones, es la obra performativa *Heroína* (2012), de la artista chilena Constanza Piña. *Heroína*, es una performance que combina los dispositivos electrónicos de Piña con la expresión corporal de la bailarina chilena Isabel Croxatto. La obra consiste en el diseño e implementación de una serie de dispositivos realizados a partir de materiales textiles y electrónicos que utilizan el cuerpo humano como una interfaz. La prenda que lleva puesta la bailarina funciona como prótesis tecnológica, siendo reactiva tanto al movimiento del cuerpo como a estímulos recibidos por el entorno.



Heroína de Constanza Piña (2012).

Como la propia artista anota, la obra propone un prototipo de cuerpo femenino, aumentado a través de capas artificiales que conforman una segunda piel. “Estas capas permiten extender la posibilidad de interacción entre el cuerpo biológico con el entorno, aludiendo al imaginario de las cualidades sobrehumanas de un superhéroe. Desde la escala íntima del cuerpo humano Heroína reflexiona sobre la incorporación de la tecnología que fusiona el cuerpo humano con la máquina”.¹³⁶

El traje que ha construido Piña se compone de tres prendas diferentes, un circuito con microprocesador LilyPad Arduino, que se lleva como un chaleco, una falda larga hecha de cartón con LEDs, un cinturón amplificador con altavoces incorporados y una pulsera-manga con un acelerómetro y LEDs. El movimiento de la bailarina, la velocidad a la que baila y gira se transforman en sonidos robóticos que también se transforman en señales de luz, encendiendo sucesivamente las filas de los LEDs que están incorporadas en la falda. El resultado estético es muy cercano a la idea de Haraway sobre la mujer y el ciborg, una nueva forma de existencia que combina la mujer y la máquina.

Otra diseñadora que se debe destacar en el campo de los textiles electrónicos es Anouk Wipprecht. La obra de Wipprecht es principalmente orientada hacia la moda, pero su ropa siempre contiene un aspecto performativo. Sus piezas exploran la experiencia de la moda enfocando en sus aspectos emocionales, intelectuales y sensuales. Su interés está enfocado en crear un nuevo estado de conectividad entre el cuerpo y la ropa, el estado físico y el estado psicológico. Su ropa se caracteriza por su estética futurista, creando cuerpos ciborg a través del uso de microprocesadores. Sus piezas *Daredroid*, *Intimacy* y *Spider Dress* se caracterizan por sus aspectos transformatorios.

Especial interés presenta su obra *Smoke Dress* que consiste de un vestido que tiene incrustada una máquina de humo que se activa cuando alguien entra al espacio personal de la persona que lleva la ropa. Se trata de una especie de camuflaje artificial que incorpora el cuerpo en su propia materialización. La obra de Wipprecht se basa en crear piezas performativas que reflejan el estado psicológico de su sujeto, y se desarrollan de una manera independiente al movimiento del cuerpo, creando continuas yuxtaposiciones entre el cuerpo expuesto y el cuerpo oculto.



Smoke Dress de Anouk Wipprecht (2012).

Finalmente, merece la pena mencionar un proyecto muy reciente de cuatro estudiantes del MIT, Felix Heibeck, Alexis Hope, Julie Legault, y Sophia Brueckner, llamado *Sensory Fiction* (2014) que fue desarrollado en la asignatura *De la Ciencia Ficción a la Ciencia de Fabricación*. La obra consiste de un libro interactivo y un traje que acompaña el libro que utiliza tecnología de

CUERPO, GÉNERO Y SEXUALIDAD

microprocesadores y hackeado neurocientífico para borrar los límites entre el cuerpo del protagonista del libro y el cuerpo del lector.

Sensory Fiction se ha inspirado en dos visiones científicas sobre cómo van a ser los medios de comunicación del futuro. La primera está basada en *La Edad del Diamante*, de Neal Stephenson y la segunda en *The Girl Who Was Plugged In*, la novela corta del 1974, ganadora del Premio Nebula de ciencia ficción escrita por Alice B. Sheldon bajo el pseudónimo de James Tiptree, Jr. La novela de Tiptree habla de una adolescente con tendencias suicidas que esconde su cuerpo real y deformado y utiliza su cerebro para operar a distancia el cuerpo de Delphi, un cuerpo femenino bello producto de ingeniería genética. La novela expresa la problemática de la desintegración del cuerpo físico a favor del cuerpo virtual y los problemas del amor a través de un cuerpo ciborg. Los creadores inspirados por la fuerza de la ficción a transmitir emociones y a empatizar con sus protagonistas quisieron aumentar la experiencia física provocada por la historia.



Sensory Fiction de MIT Medialab (2014).

El prototipo consiste de un chaleco que se enchufa a una copia de papel customizada de la novela de Triptree. El chaleco contiene el microprocesador, bolsas de aire de presión, un dispositivo de calor y salida de sonido. La portada del libro es de madera y tiene incorporadas 150 luces LEDs que ajustan su luminosidad y color dependiendo del sentimiento que quieren provocar. Los distintos capítulos del libro provocan cambios de presión, temperatura y vibración en el chaleco que afectan el ritmo de latidos del corazón, la respiración y la humedad de la piel del lector.

Parte III:

Conclusiones

Conclusiones

Esta investigación ha intentado señalar la importancia del ciberpunk como género en la construcción cultural contemporánea y las prácticas artísticas mediáticas. El período de estudio para su realización se ha desarrollado en un margen de cinco años. Dentro de estos últimos cinco años hemos llegado a presenciar el nacimiento de una cultura DIY electrónica global, los Makers, desde su estado “low-tech” a través de vídeos de electrónica DIY en youtube, hasta la fabricación digital de 3d printing, el surgimiento de Fablabs, Makerspaces, Hackerspaces y laboratorios de bio-hacking. Hemos sido testigos del florecimiento de comunidades como Arduino a empresas potentes en el mercado tecnológico, el desarrollo de las empresas start-ups, proyectos de Crowd-Sourcing a través de plataformas como Kickstarter, charlas TED y ferias MakerFaire por todo el mundo. Además, hemos experimentado un giro del desarrollo tecnológico hacia la tecnología de vestir a través de productos de consumo masivo como los relojes inteligentes de Samsung o las gafas de Google.

En el campo de las artes visuales, sonoras y performativas hemos presenciado un debate fructífero en festivales, conferencias, presentaciones y talleres alrededor del mundo. Vivimos en el momento de que Intel anuncia su concurso *Make It Wearable*, pidiendo que los candidatos entreguen a su idea más novedosa, y que Google comisiona artistas digitales para exponer en Barbican en Londres¹³⁷, juzgándoles a través del código que depositan en repositorios como Github. Cuando Ars Electronica ofrece la oportunidad a un artista para hacer una residencia en el gran acelerador de partículas Cern en Suiza.

Vivimos en la época de la información donde cada uno se puede convertir en ingeniero y construir sus propias máquinas, herramientas y extensiones del cuerpo. Es la era del hacking, cuando cualquier objeto puede convertirse en una interfaz, conectarse a la red, aumentarse con imágenes, vídeos, sonidos y narraciones.

En pleno 2014, el ciberespacio de Gibson suena como una idea romántica, porque hemos conseguido estar enchufados veinticuatro horas al día al Internet sin necesidad de implantes neuronales. Vivimos en una era post-digital donde el proceso de fabricación y comunicación digital, y la construcción de la identidad y la realidad a través de la tecnología están tan asumidas a nuestra vida diaria, que se convierten en temas virales, memes y hashtags, en comentarios de Facebook y posts de Twitter.

Con las grandes instituciones y empresas controlando la información, y la actitud del hombre de que todo es posible a través de la tecnología, se generan muchas preguntas acerca de la naturaleza del futuro. ¿Estamos destinados hacia al in-humanismo de Lyotard o Egan? ¿Hacia a las distopías de Dick o de Black Mirror¹³⁸? Seguramente los escritores, artistas y científicos ingeniosos serán los primeros en averiguarlo.

138 *Black Mirror* es una serie de ciencia ficción de la televisión británica creada por Charlie Brooker. En el artículo del 2011 “Charlie Brooker: the dark side of our gadget addiction”, publicado en la web de The Guardian, el creador señaló que: “cada episodio tiene un tono diferente, un entorno diferente, incluso una realidad diferente, pero todos son acerca de la forma en que vivimos ahora - y la forma en que podríamos estar viviendo en 10 minutos si seamos torpes”.

<http://www.theguardian.com/technology/2011/dec/01/charlie-brooker-dark-side-gadget-addiction-black-mirror>

[http://es.wikipedia.org/wiki/Black_Mirror_\(serie_de_televisi%C3%B3n\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Black_Mirror_(serie_de_televisi%C3%B3n)) Marzo 2014

Parte IV:

Bibliografía y

Filmografía

1. Libros, revistas, artículos electrónicos

Amis, Kingsley

- *New Maps of Hell: A Survey Of Science Fiction*
Editorial Ballantine, Nueva York (1960).

Andermatt Conley, Verena

- *Rethinking Technologies*
Editorial University of Minnesota Press, Minneapolis(1993).

Aramis López, Juan

- “Del cálculo numérico a la creatividad abierta. El Centro de Cálculo de la Universidad de Madrid”
Publicado en el catálogo de la exposición *Del cálculo numérico a la creatividad abierta. El Centro de Cálculo de la Universidad de Madrid (1965-1982)*. Universidad Complutense de Madrid (2012).

Art Futura 94

- *Cibercultura* (Catálogo)
Editorial Hobby Press, Madrid (1994).

Ballard, J.G.

- *Crash*
Editorial Vintage, Londres [1973](1995).
- *Entrevista por Lynn Barber*
Publicada en Penthouse (Septiembre 1970) y re-editada Re/Search 8-9, (1984).

Balsamo, Anne

- *Technologies of the gendered body: Reading cyborg women*

Editorial Duke University Press, Londres y Durham (1997).

Baudrillard, Jean

- *Simulations*

Editorial Semiotext(e), Inc. (1983).

- *Simulacra and Simulation*

Editorial University of Michigan Press (1995).

Beardon, Colin y Malmborg, Lone (Ed.)

- *Digital Creativity: A Reader*

Editorial Swets & Zeitlinger, Lisse (2002).

Bell, D. - Loader, B.D. - Pleace, N. - Schuler, D.

- *Cyberculture. The Key Concepts*

Editorial Routledge, Londres (2004).

Bolter, Jay David y Grusin, Richard

- *Remediation. Understanding New Media*

Editorial MIT Press, Massachusetts (1999).

Broeckmann, Andreas

- "Image, Process, Performance, Machine"

Publicado en *MediaArtHistories* de Oliver Grau.

Editorial The MIT Press, Massachusetts, Londres (2007).

Burgess, Anthony

- *A Clockwork Orange*

Editorial Heinemann, Londres (1962).

Burroughs, William S.

- *Naked Lunch*

Editorial Grove, Nueva York (1959).

Cadigan, Pat

- *Mindplayers*

Editorial Bantam, Nueva York (1987).

- *Tea from an empty cup*

Editorial Harper Collins, Londres (1998).

- "Rock on"

Publicado en *Storming The Reality Studio: A casebook of cyberpunk and Postmodern Fiction* de Larry McCaffery.

Editorial Duke University Press, Londres (1991).

Cavallaro, Dani

- *Cyberpunk and cyberculture. Science fiction and the work of William Gibson*

Editorial Athlone Press, Londres (2000).

Chandler, Raymond

- *The Big Sleep*

Editorial Random House, Nueva York (1939).

Clute, John – Nicholls, Peter

- *Definitions of SF, Encyclopedia of Science Fiction*

Editorial Orbit/ Little Brown and Company, Londres (1993).

Csicsery – Ronay Jr., Istvan

- "Cyberpunk and neuromanticism"

Publicado en *Storming The Reality Studio: A casebook of cyberpunk and Postmodern Fiction* de Larry McCaffery.

Editorial Duke University Press, Londres (1991).

Davis, Char

- "Osmose: Notes on Being in Immersive Virtual Space"

Publicado en *Digital Creativity: A Reader*, editado por Colin Beardon and Lone Malmborg.

Editorial Swets & Zeitlinger, Lisse (2002).

Davis, Kathy

- "My Body is My Art": Cosmetic surgery as feminist utopia?

Publicado en *Feminist Theory and the Body: A Reader*, editado por Janet Price y Margrit Shildrick.

Editorial Routledge, Nueva York (1999).

DeLillo, Don

- *White Noise*

Editorial Viking, Nueva York (1984).

Dery, Mark

- *Velocidad de Escape. La Cibercultura en el final del siglo.*

Editorial Siruela, Madrid (1998).

Dick, Phillip K.

- *Do Androids Dream of Electric Sheep?*

Editorial Granada, Londres (1972).

- *The Collected Stories of Phillip K. Dick*

Editorial Voyager, Londres (1994).

Downey, Garry Lee y Dumit, Joseph (Ed.)

- *Cyborgs & Citadels: Anthropological Interventions in Emerging Sciences and Technologies*

Editorial School of American Research Advance Seminar Series (1998).

Druckrey, Timothy (editor)

- *Electronic Culture: Technology and Visual Representation*

Editorial Aperture, Nueva York (1996).

Egan, Greg

- *Diaspora*

Editorial Gollancz, Australia [1997] (2003).

Featherstone, Mike y Burrows, Roger (Ed.)

- *Cyberspace/Cyberbodies/Cyberpunk: Cultures of Technological Embodiment*

Editorial Sage, Londres (1995).

Flannagan, Mary (Ed.)

- *Reload: Rethinking Women and Technology*

Editorial MIT Press, Cambridge (2002).

Foucault, Michel

- *Discipline and Punish*

Editorial Vintage, Nueva York (1979).

Fredericks, Casey

- *The Future of Eternity: Mythologies of Science Fiction and Fantasy*

Editorial Bloomington: Indiana University Press (1982).

Gibson, William

- *Neuromancer*

Editorial Harper Collins, Londres [1984](1995).

- *Count Zero*

Editorial Harper Collins, Londres [1986](1995).

- *Mona Lisa Overdrive*

Editorial Harper Collins, Londres [1988](1995).

- *Agrippa (A Book of the Dead)*

Editorial Kevin Begos Publishing, Nueva York (1992).

- *Burning Chrome*

Editorial Harper Collins, Londres (1995).

- *Idoru*

Editorial Penguin, Londres [1996](1997).

- *Spook Country*

Editorial Viking Press, Estados Unidos (2007).

Gibson, William – Sterling, Bruce

- *The Difference Engine*

Editorial Vista, Londres [1990](1996).

Gonzalez, Jennifer

- "Envisioning Cyborgs Bodies"

Publicado en *The Gendered Cyborg: A Reader*, editado por Gill Kirkup.
Editorial Routledge, Londres y Nueva York (1999).

Gordon, Joan

- "Yin and yang duke it out"

Publicado en *Storming the reality studio* editado por Larry McCaffery.
Editorial Duke University Press, Londres (1991).

Grau, Oliver

- *MediaArtHistories*

Editorial The MIT Press, Massachusetts, Londres (2007).

Gray, Chris Hables (Ed.)

- *The Cyborg Handbook*

Editorial Routledge, Londres, Nueva York (1995).

Greenberg, Ira

- *Processing. Creative Coding and Computational Art*

Editorial Friendsoft, Estados Unidos (2007).

Grosenick, Uta (Ed.)

- *Women Artists*

Editorial Taschen, Alemania (2001).

Gutiérrez Pérez, Paulo Octavio

- *Orlan: Un cuerpo propio*

Publicado en La Ventana número 28, revista de estudios de género,
Guadalajara (2008).

Halasz, Frank - Schwartz, Mayer

- *The Dexter Hypertext Reference Model*

Editorial Communication of the ACM, Nueva York (1994).

Hammet, Dashiell

- *Red Harvest*

Editorial Vintage, Nueva York (1929).

Haraway, Donna

- *Simians, Cyborgs, and Women*

Editorial Routledge, Londres, Nueva York (1990).

Hassan, Ihab

- "Prometheus as Performer: Towards a Posthumanist Culture"

Publicado en *How We Became Posthuman* de Katherine Hayles.

Editorial The University of Chicago Press, (1999).

Hayles, Katherine

- *How We Became Posthuman: Virtual Bodies in Cybernetics, Literature, and Informatics*

Editorial The University of Chicago Press, (1999).

- "Virtual bodies and flickering signifiers"

Publicado en *Electronic Culture: Technology and Visual Representation*, editado por Timothy Druckrey.

Editorial Aperture, Nueva York (1996).

Hebdidge, Dick

- *Subculture: The Meaning of Style*

Editorial Methuen, Londres y Nueva York (1988).

Horn, Rebecca

- *Rebecca Horn* (Catálogo)

Editorial Guggenheim Museum, Nueva York (1994).

Huxley, Aldus

- *Brave New World*

Editorial Chatto & Windus, Londres (1932).

Jakubowski, Maxim - Edwards, Malcolm

- *The Complete Book of Science Fiction and Fantasy Lists*

Editorial Granada, Londres (1983).

Kelly, James Patrick - Kessel, John

- *Rewired: La Antología Post-Cyberpunk*

Editorial Tachyon Publishing, San Francisco (2007).

Kirkup, Gill

- *The Gendered Cyborg: A Reader*

Editorial Routledge, Londres y Nueva York (1999).

Knudsen, Sven

- *How the time flies*

Publicado en la revista RealTime #73 (Junio-Julio 2006).

<http://www.realttimearts.net/article/73/8150>

Landow, George P.

- *Teoría del Hipertexto*

Editorial Paidós, Barcelona (1997).

Leary, Timothy

- *Quark of the decade?*

Publicado en la revista Mondo 2000, 1 (1989).

Lieser, Wolf

- *Arte Digital*

Editorial H.F. Ullmann, Alemania (2009).

Lovejoy, Margot

- *Postmodern Currents. Art and Artists in the Age of Electronic Media*

Editorial Prentice Hall, Estados Unidos [1989](1997).

- *Digital Currents. Art in the Electronic Age*

Editorial Routledge, Londres y Nueva York (2004).

Lunenfeld, Peter (Ed.)

- *The Digital Dialectic: New Essays on New Media*

Editorial MIT Press, Massachusetts (1999).

Lupton, Deborah

- "The Embodied Computer/User"

Publicado en *Cyberspace/Cyberbodies/Cyberpunk: Cultures of Technological Embodiment*, editado por Mike Featherstone y Roger Burrows.

Editorial Sage, Londres (1995).

Lyotard, Jean-Francois

- *The Postmodern Condition: A Report on Knowledge*

Editorial University of Minnesota Press, Minneapolis (1984).

- *The Inhuman: Reflections on Time*
Editorial Stanford University Press (1992).

Mace, Cecil Alec

- *The Philosophy of Science in British Philosophy in the Mid-Century*
Editorial Allen & Unwin, Londres (1957).

Manovich, Lev

- *The Language of New Media*
Editorial MIT Press, Massachusetts (2001).

Margolin, Victor

- *The Politics of the Artificial*
Editorial University Of Chicago Press, Chicago (2002).

Mayo, José Antonio

- "Cibercultura: El hombre amplificado"
Publicado en el catálogo de *Art Futura 94, Cibercultura*.
Editorial Hobby Press, Madrid (1994).

McCaffery, Larry

- *Storming The Reality Studio: A casebook of cyberpunk and Postmodern Fiction*
Editorial Duke University Press, Londres (1991).

McGahan, Christopher L.

- *Racing Cyberculture. Minoritarian Art and Cultural Politics on the Internet*
Editorial Routledge, Nueva York (2008).

McLuhan, Marshall

- *Understanding Media*

Editorial Routledge, Londres y Nueva York (1964).

Metcalf, Stephen

- *Autogeddon de Virtual futures: Cyberotics, Tecnology and Posthuman Pragmatism*

Editorial Routledge, Londres y Nueva York (1998).

Morse, Margaret

- "Nature Morte. Three axis of Cyberspace"

Publicado en *Immersed in Technology. Art and Virtual Environments*, editado por Mary Anne Moser y Douglas MacLeod.

Editorial MIT Press, Massachusetts (1996).

Moser, Mary Anne y MacLeod, Douglas

- *Immersed in Technology. Art and Virtual Environments*

Editorial MIT Press, Massachusetts (1996).

Mumford, Lewis

- *The Myth of the Machine*

Editorial Secker & Warburg, Londres (1967).

Munárriz Ortiz, Jaime

- *Arte geo-localizado*

Publicado en ASRI Revista de Investigación, Núm. 4 (2013).

- "El legado y desarrollo posterior de las experiencias del Centro de Cálculo en la Universidad Complutense"

Publicado en el catálogo de la exposición *Del cálculo numérico a la*

creatividad abierta. El Centro de Cálculo de la Universidad de Madrid (1965-1982). Universidad Complutense de Madrid (2012).

Nixon, Nicola

- *Cyberpunk: preparing the ground for revolution or keeping the boys satisfied?*

Publicado en la revista Science Fiction Studies, 57 (Julio 1992).

Noon, Jeff

- *Vurt*

Editorial Pan Books, Londres [1993](2001).

- *Pollen*

Editorial Pan Books, Londres [1995](2001).

- *Automated Alice*

Editorial Black Swan, Londres [1996](2000).

- *Needle In The Groove*

Editorial Black Swan, Londres [2000](2001).

- *Falling Out of Cars*

Editorial Random House, Londres (2002).

Paul, Christiane

- *Digital Art*

Editorial Thames & Hudson, Londres [2003] (2008).

Piña, Constanza

- *Heroína*

<http://sewingmachina.wordpress.com/2012/04/25/heroína/>

(Verano 2013).

Plant, Sadie

- *Zeros + Ones: Digital Women + The New Technoculture*

Editorial Doubleday, Nueva York (1997).

- "On the matrix: Cyberfeminist simulations"

Publicado en *The Gendered Cyborg: A Reader* editado por Gill Kirkup.

Editorial Routledge, Londres y Nueva York (2000).

Poundstone, William

- *The Recursive Universe*

Editorial William Morrow & Co, Nueva York (1984).

Price, Janet – Shildrick, Magrit (Ed.)

- *Feminist Theory and The Body: A Reader*

Editorial Routledge, Nueva York (1999).

Prucher, Jeff

- *Brave New Words*

Editorial Oxford University Press, Oxford (2007).

Pynchon, Thomas

- *The Crying of Lot 49*

Editorial Perennial, Nueva York (1966).

Rodriguez Serrano, Aarón

- *Cuerpo y palabra: El mito de Fausto según La Fura dels Baus*

Publicado en Oigia, revista electrónica de estudios hispánicos,
5 (2009).

Rucker, Rudy

- *Software*

Editorial Ace, Nueva York (1982).

- *What Is Cyberpunk?*

Artículo que aparece publicado por primera vez en el fanzine REM #3, Febrero, 1986. Disponible en version pdf en:

<http://www.rudyrucker.com/pdf/whatiscyberpunk.pdf>

Rush, Michael

- *New Media in Art*

Editorial Thames & Hudson, Londres [1999] (2005).

Shanken, Edward A.

- *Art and Electronic Media*

Editorial Phaidon, Nueva York (2009).

Shelley, Mary

- *Frankenstein or the Modern Prometheus*

Editorial Oxford University Press [1818](1969).

Shenft, Theresa M.

- "Orlan and the Politics of Shock in a Digital Age"

Publicado en *Reload: Rethinking Women and Technology*, editado por Mary Flanagan. Editorial Routledge, Nueva York (2002).

Shirley, John

- *Eclipse*

Editorial Bluejay, Nueva York (1985).

- *Eclipse Penumbra*

Editorial Warner, Nueva York (1987).

- *Total Eclipse*

Editorial Warner, Nueva York (1989).

- "Wolves of the Plateau"

Publicada originalmente en la revista *Missisipi Review* 47/48, p.136-150 (1988) y re-publicada en *Storming The Reality Studio: A casebook of cyberpunk and Postmodern Fiction*, de Larry McCaffery.

Editorial Duke University Press, Londres (1991).

Sim, Stuart

- *Lyotard and the Inhuman*

Editorial Icon Books Ltd., Cambridge (2001).

Smith, Marquard

- *Stelarc The Monograph*

Editorial MIT Press, Massachusetts (2005).

Sollfrank, Cornelia

- *The Truth About Cyberfeminism*

http://www.obn.org/inhalt_index.html

Springer, Claudia

- *Electronic Eros*

Editorial Texas University Press, Austin (1996).

Stelarc y Paffrath, James D.

- *Obsolete Body / Suspensions / Stelarc.*

Edicitorial JP Publications (1984).

Stephenson, Neal

- *Snow Crash*

Editorial Bantam Spectra Book, Estados Unidos (1992).

- *The Diamond Age*

Editorial Bantam Spectra Book, Estados Unidos (1995).

Sterling, Bruce

- *Mirrorshades: The Cyberpunk Anthology*

Editorial Ace Books, Nueva York (1988).

- *CATscan: Cyber-Superstition*

Publicado en la revista Science Fiction Eye #8 (Invierno del 1991).

- *Licencia para soñar*

Contribución a la Convocación sobre Tecnología y Educación,
Academia Nacional de Ciencias, Washington, DC (10 Mayo 1993):

<http://www.uflib.ufl.edu/Sterling.licence.html>

- *Holy Fire*

Editorial Bantam Spectra Book, Nueva York (1996).

Stone, Allucquere Rosanne (Sandy)

- "El Imperio Contraataca: Un Manifiesto Post-transexual"

Publicado en *Bodyguards: The Cultural Politics of Sexual Ambiguity*
editado por K. Straub y J. Epstein.

Editorial Routledge, Londres y Nueva York (1991).

Tribe, Mark - Jana, Reena

- *New Media Art*

Editorial Taschen, Cologne (2006).

Tiptree Jr, James / Bradley Sheldon, Alice

- *The Girl Who Was Plugged In*

Editorial Doubleday, Nueva York (1973).

Virilio, Paul

- "The Third Interval: A Critical Transition"

Publicado en *Rethinking Technologies* editado por Verena Andermatt Conley. Editorial University of Minnesota Press, Minneapolis (1993).

VNS Matrix

- *Cyberfeminist Manifesto for the 21st Century*

<http://www.sysx.org/gashgirl/VNS/TEXT/PINKMANI.HTM>

(Invierno 1991).

- *Bitch Mutant Manifesto*

http://www.obn.org/reading_room/manifestos/html/bitch.html

(1996).

Wells, H.G.

- *The Time Machine*

Editorial Heinemann, Londres (1895).

- *The War of The Worlds*

Editorial Heinemann, Londres (1898).

Whitney, John

- *Digital Harmony: On the Complementarity of Music and Visual Art*

Editorial McGraw-Hill Inc., Estados Unidos (1980).

Wilding, Faith

- *Where is Feminism in Cyberfeminism?*

http://www.obn.org/inhalt_index.html

Wilson, Robert

- *Cyber(Body)Parts: Prosthetic Consciousness*

Publicado en la revista Body and Society Journal, Vol. 1

Editorial Sage (1995).

Winterson, Jeanette

- *The bionic woman*

<http://www.guardian.co.uk/artanddesign/2005/may/23/art>

(Mayo 2005).

Wolfe, Bernard

- *Limbo*

Editorial Carroll & Graf, Nueva York [1952](1985).

2. Filmografía

Cameron, James

- *The Terminator* (1984)
- *Terminator 2: Judgment Day* (1991)

Carpenter, John

- *They Live* (1988)

Chung, Peter

- *Aeon Flux*, serie de animación en la MTV (1991-1995)

Cronenberg, David

- *ExistenZ* (1999)
- *Crash* (1996)
- *Naked Lunch* (1991)
- *Videodrome* (1983)
- *Scanners* (1981)
- *Videodrome* (1983)
- *Naked Lunch* (1991)

Debord, Guy

- *La société du spectacle* (1973)

Duguay, Christian

- *Screamers* (1995)

Eisenstein, Sergei

- *Battleship Potemkin* (1925)

Emmerich, Roland

- *Universal Soldier* (1992)

Hawks, Howard

- *The Big Sleep* (1946)

Huston, John

- *The Maltese Falcon* (1941)

Jarman, Derek

- *Jubilee* (1978)

Kosinski, Joseph

- *Tron: Legacy* (2010)

Kubric, Stanley

- *A Clockwork Orange* (1971)

Kusama, Karyn

- *Aeon Flux* (2005)

La Fura Dels Baus

- *Fausto 5.0* (2001)

Léger, Fernand

- *Ballet Mécanique* (1924)

Leth, Joergen

- *The Perfect Human* (1967)

Letts, Don

- *The Punk Rock Movie* (1978)

Linklater, Richard

- *A Scanner Darkly* (2006)

Lisberger, Stevenson

- *Tron* (1982)

Longo, Robert

- *Johnny Mnemonic* (1995)

Lucas, George

- *THX 1138* (1971)

- *Star Wars* (1977)

Méliès, Georges

- *A trip to the Moon* (1902)

MTV

- *Liquid Television*, serie de televisión (1991-1994)

Neal, Mark

- *No Maps for These Territories* (2000)

Oshii, Mamoru

- *Ghost in the Shell* (1995)
- *Ghost in the Shell 2: Innocence* (2004)

Ohtomo, Katsuhiro

- *Akira* (1988)

Ray, Man

- *Return to reason* (1923)

Richter, Hans

- *Rhythmus* (1921)
- *Filmstudy* (1921)
- *Vormittagsspuk* (1923)
- *Dreams that money can buy* (1925)

Scott, Ridley

- *Alien* (1979)
- *Blade Runner* (1982)
- *Prometheus* (2012)

Spielberg, Steven

- *Minority Report* (2002)

Tamahori, Lee

- *Next* (2007)

Tarantino, Quentin

- *Reservoir Dogs* (1992)

- *Pulp Fiction* (1994)

Trench, Marianne

- *Cyberpunk* (1990)

Tsukermann, Slava

- *Liquid Sky* (1982)

Verhoeven, Paul

- *Robocop* (1987)

- *Total Recall* (1990)

Vertov, Dziga

- *Man with a Movie Camera* (1929)

Von Trier, Lars

- *The Five Obstructions* (2003)

Wachowski, Andy - Wachowski, Lana

- *The Matrix* (1999)
Tutorial de Electrónica publicado en <http://smartcraftlab.wordpress.com>

- *The Matrix Reloaded* (2003)

- *The Matrix Revolutions* (2003)

Woo, John

- *Paycheck* (2003)

Parte V:

Anexo

desarrollo

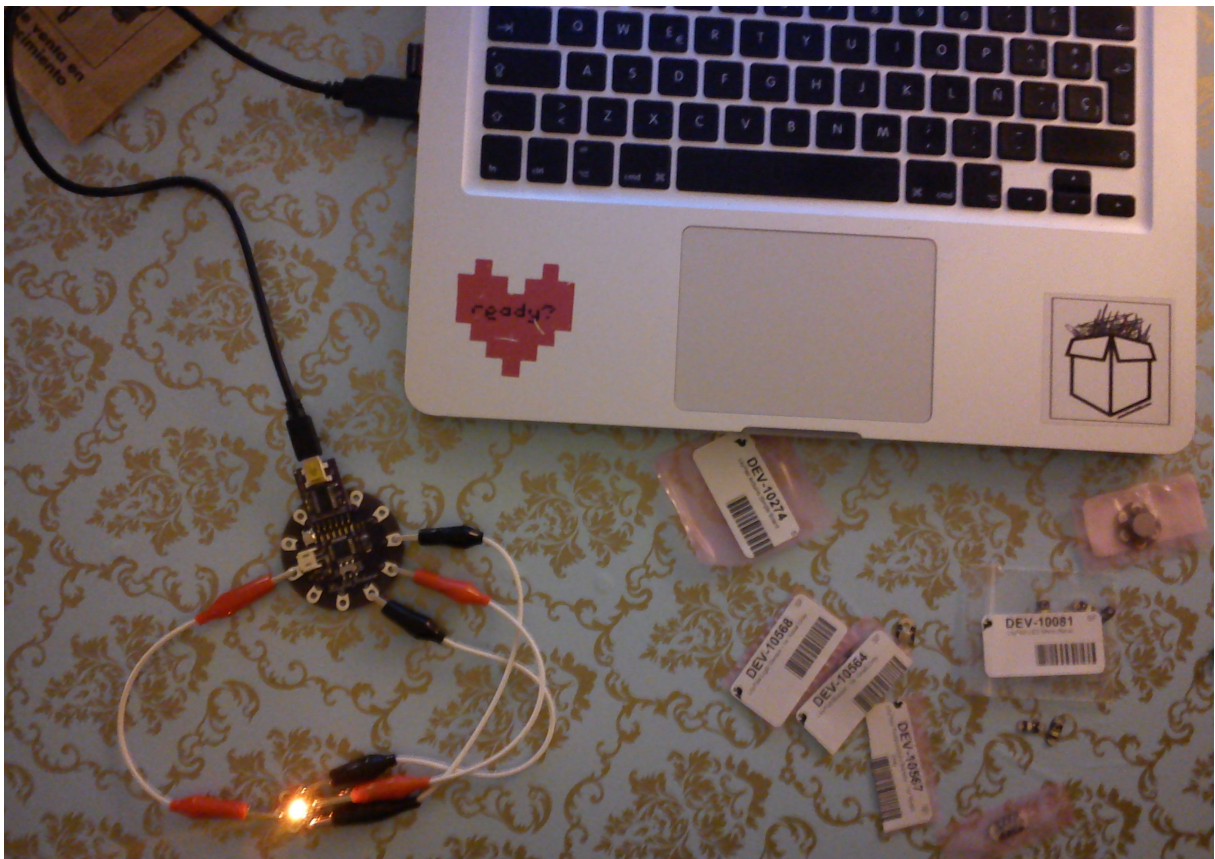
práctico

Desarrollo práctico

En este apartado me gustaría presentar mi trabajo personal con la computación física, los textiles electrónicos, el hacking y tinkering de aparatos, la programación creativa y la performance sonora, trabajo desarrollado en paralelo a la investigación teórica antes presentada.

Experimentación temprana

Mi experimentación con los textiles electrónicos y la electrónica digital empezó en Septiembre del 2011 con una serie de experimentos con microprocesadores LilyPad Arduino, hilo conductivo y sensores diversos.



Primeros pasos con la *electrónica digital*.

En Octubre del mismo año inicié un grupo de experimentación con textiles y electrónica en Madrid junto a la arquitecta y artista mediática Francesca Mereu. El grupo se llamó Smartcraftlab y durante seis sesiones experimentó con la creación de circuitos blandos sencillos, documentando tanto el proceso de creación como el código y publicándolo en la web en la forma de tutoriales.

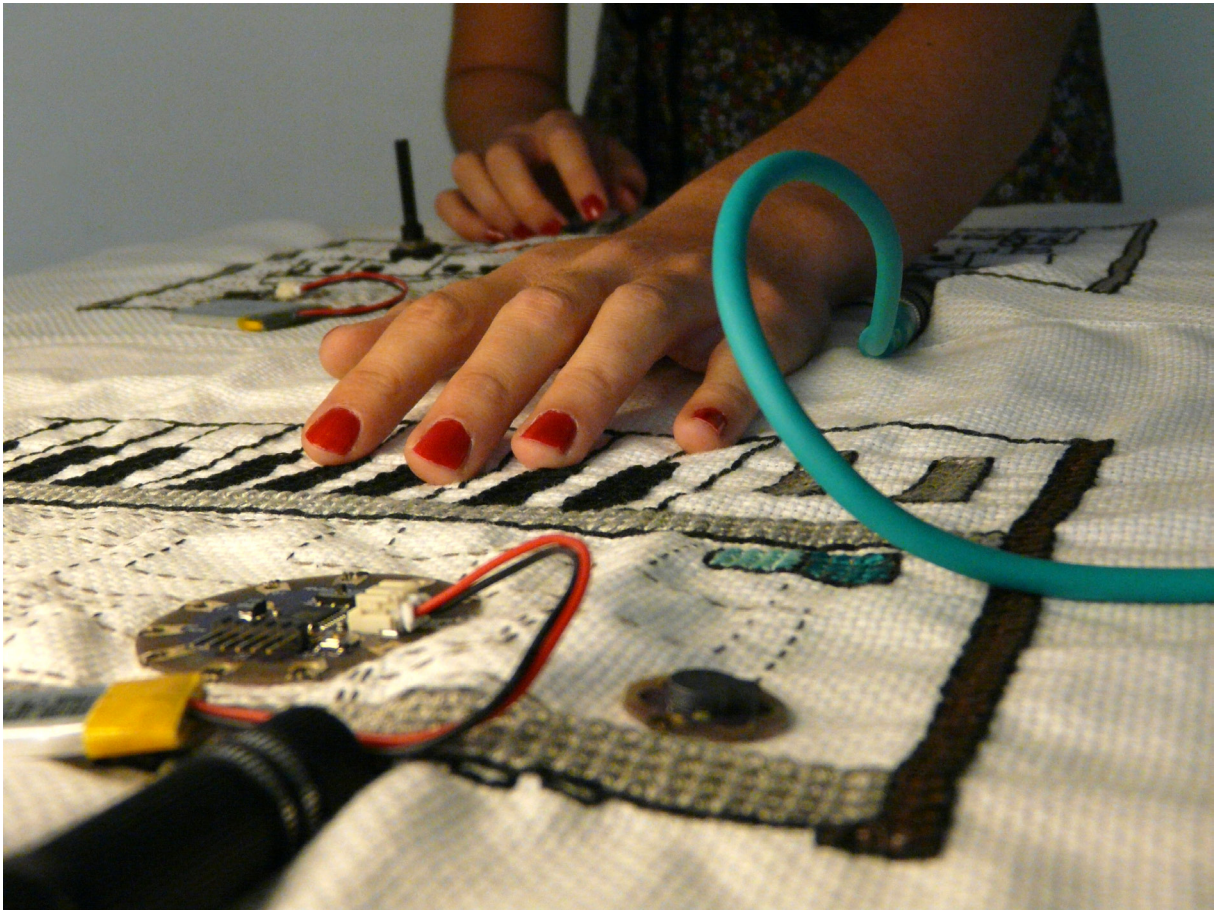


Tutorial de la página web de *SmartCraftLab*.

Los primeros experimentos abrieron paso a la creación de una serie de bordados electrónicos que generaban sonido conduciendo a la creación de la performance sonora Lilytronica.

Lilytronica

Lilytronica es un proyecto inspirado en la artesanía, la cultura pop y la electrónica DIY en un contexto performativo. La obra está basada en la improvisación directa a través del uso de varios sintetizadores bordados que contienen micrcontroladores LilyPad Arduino, sensores y actuadores incrustados en tela. El aspecto intrínseco de este trabajo se sitúa en la contradicción entre las interfaces blandas de los instrumentos textiles y el ambiente sonoro inmersivo que ellos producen.

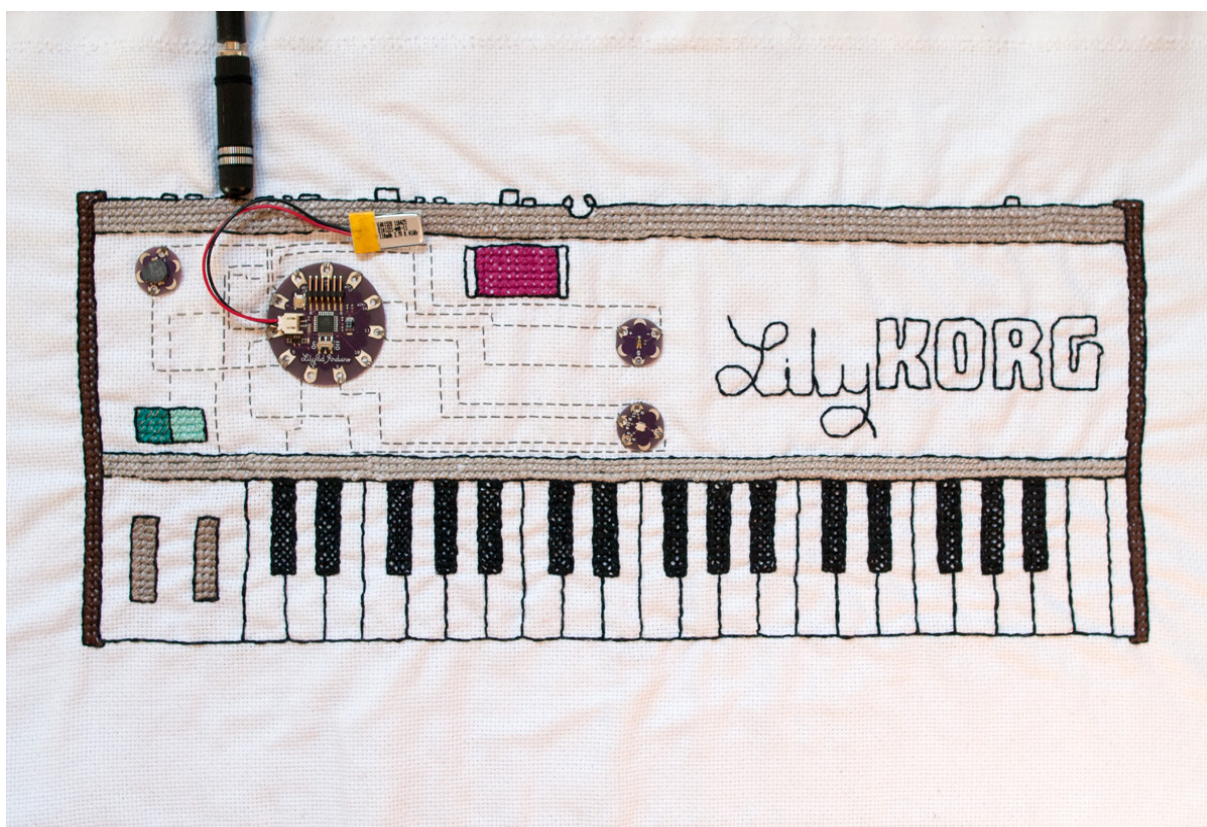


Lilytronica, Atenas (2013).

Utilizando la técnica de bordado que está tan asociada con el papel de la mujer en la tradición folclórica se intenta re-evaluar el uso de la artesanía en el arte de

nuevos medios. El uso de la computación física en la creación de este sistema de sonido fabricado a mano subraya la importancia de la gestualidad tanto a nivel de producción de la obra, como a nivel de su presentación pública.

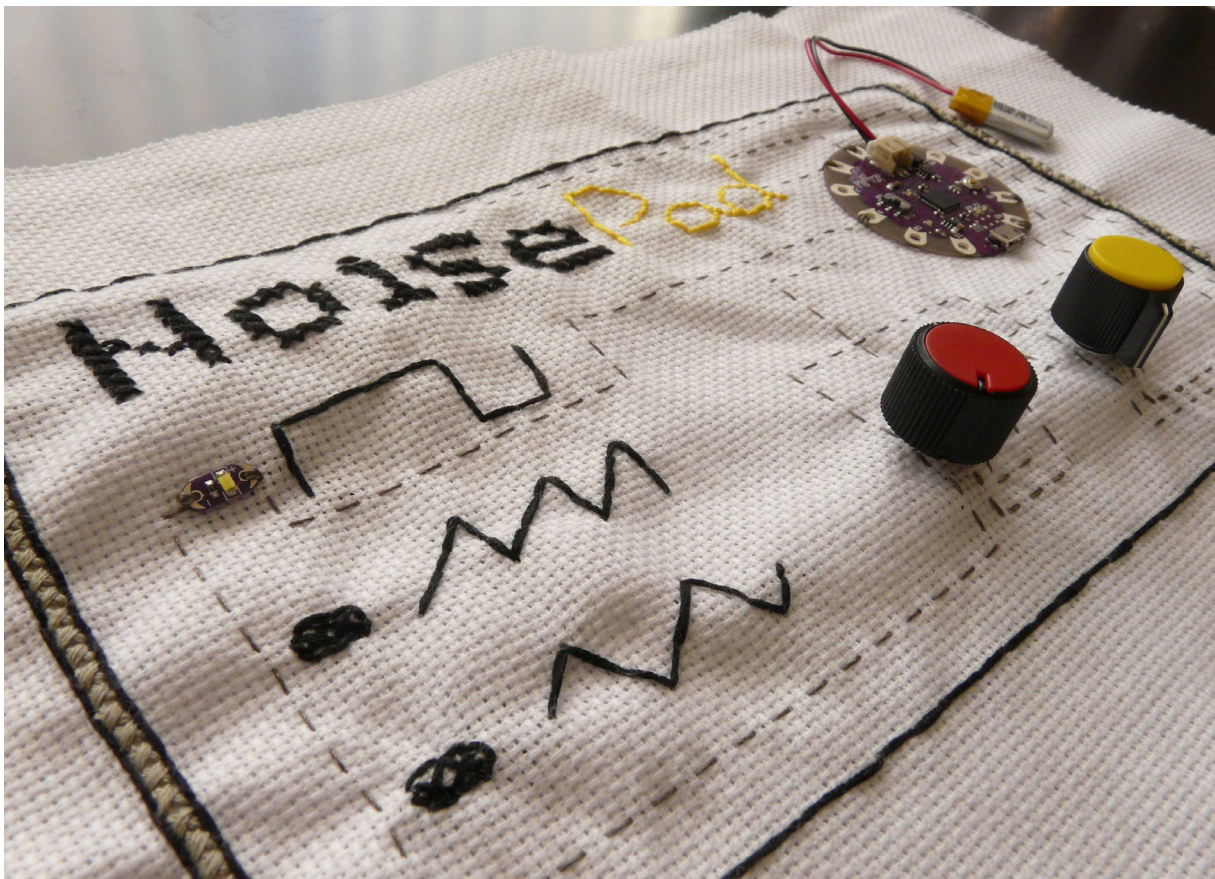
La creación de los bordados sonoros empezó en los últimos meses del 2011 y sigue en proceso de desarrollo agregando nuevos circuitos y creando composiciones musicales más complejas.



LilyKorg (2011-12).

El primer bordado electrónico de la serie de Lilytronica se titula LilyKorg, y está inspirado en el sintetizador Microkorg. El sintetizador textil contiene un sensor de luz, un LED RGB y un botón bordado que funciona a base de hilo conductivo como sensor capacitivo. Todos los componentes se conectan al microcontrolador LilyPad y se programan a través del Arduino IDE. El sensor de luz controla el tono de oscilaciones de ondas cuadradas dando al textil la capacidad de funcionar como una especie de theremin digital.

La serie siguió ampliándose a través de la creación de un sintetizador de ruido blanco, llamado NoisePad, que se abarca de la idea de crear un generador de números aleatorios con el Arduino, que se podría utilizar para la creación de granos de frecuencias aleatorias que se pudieran combinar para componer ruido. El sintetizador se compone de dos potenciómetros que controlan la repetición del grano y el delay entre repeticiones.



NoisePad (2013).

Además, partiendo de la idea de utilizar síntesis de sonido granular, nació el sintetizador HyperGrain con cinco diferentes osciladores de ondas triangulares y filtros low-pass y high-pass que pudieran conectas a cualquier de los otros sintetizados.



Filtro Low-Pass en proceso de creación (2013).

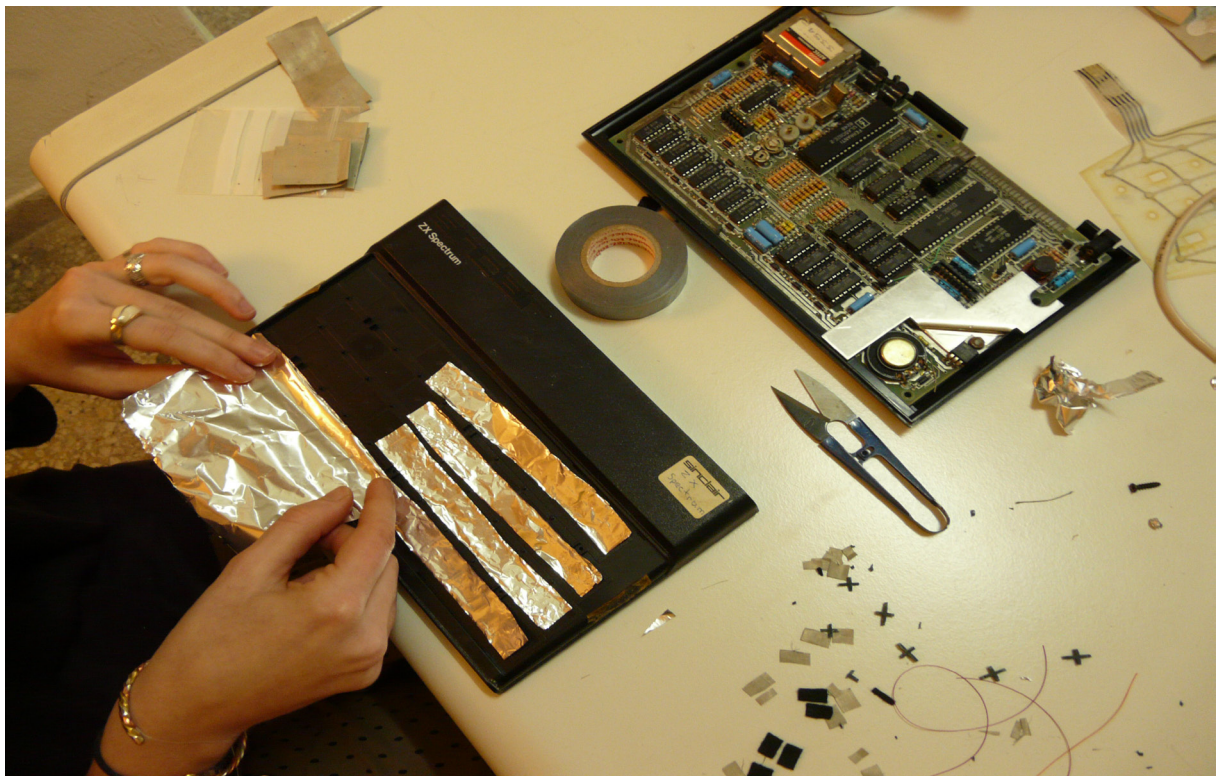
La performance Lilytronica se ha presentado en varias ocasiones en festivales de arte electrónico como Piksel[X] en Noruega, Electropixel en Nantes, Athens Plaython en Atenas, y también en conciertos en Madrid, Barcelona, Berlin, Zagreb y Amsterdam. Finalmente, se ha presentado en las páginas web de Arduino y Atmel, y así tuve la oportunidad de presentarla en la primera edición Europea de la feria MakerFaire que se realizó en Roma en Octubre del 2013, donde más de dos millones de personas de todas las edades tuvieron la oportunidad de experimentar con los textiles ruidosos de Lilytronica.



Los bordados electrónicos de *Lilytronica* en MakerFaire Rome (2013).

Downtime: Post-domestic Fiction

Downtime es un proyecto colectivo que se realizó en el espacio cultural Frown Tails en Atenas. A través del taller de programación y electrónica creativa DamnLab que duró los cuatro primeros meses del 2012 siete artistas e arquitectos: Ioanna Agelopoulou, Nefeli Georgakopoulou, Veroniki Korakidou, Marinos Koutsomichalis, Antonis Lyras, Afroditi Psarra y Maria Varela, experimentaron con el hacking y tinkering de viejos aparatos electrónicos con el propósito de reasignarlos nuevas funciones y organizarlos en una instalación interactiva sonora.



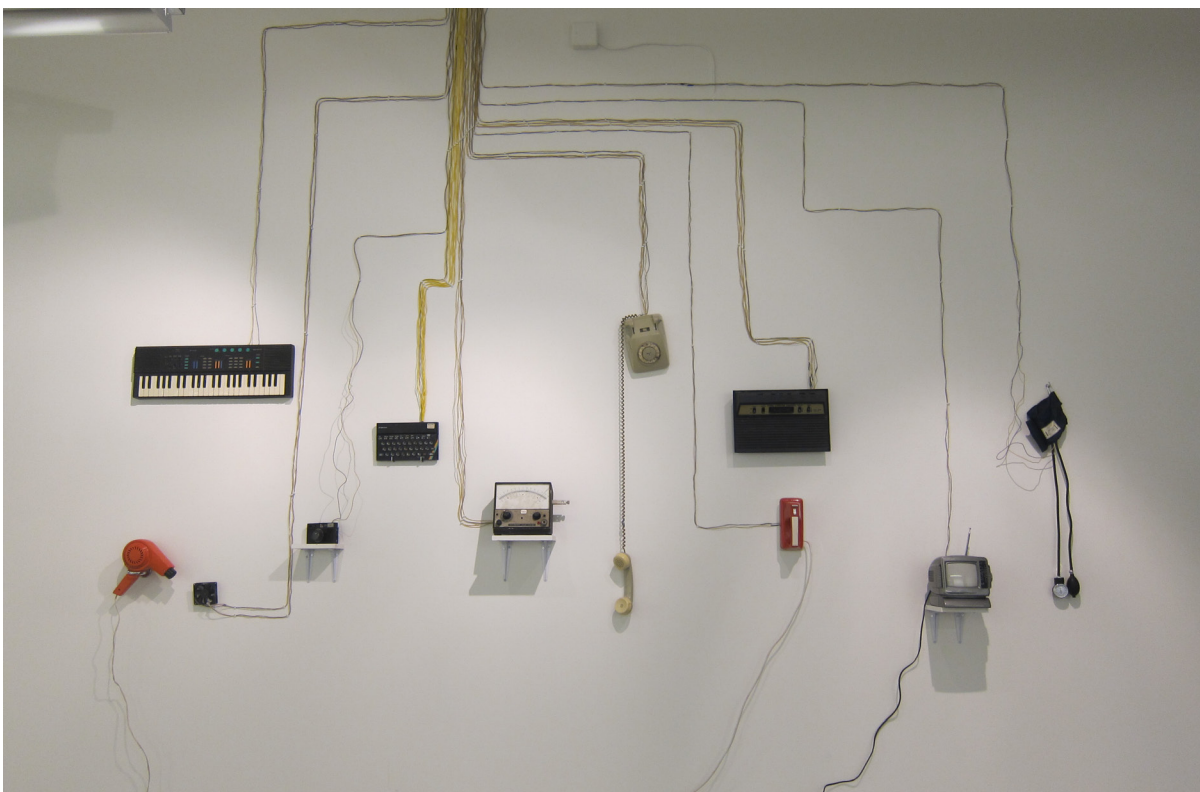
ZX Spectrum hack (2012).

El sistema se compone de diez aparatos que cubren cuatro décadas de tecnologías actualmente obsoletas: un teléfono analógico, una cámara fotográfica y un ionizador de la década de los 1960, un televisor y un secador de pelo de los 1970,

un antiguo ordenador ZX Spectrum, una consola ATARI y un sintetizador de los 1980 y un esfigmomanómetro de los 1990. El conjunto de objetos compone un archivo de arqueología mediática que a través de la revalorización de su uso se crea la oportunidad de manipular sus capacidades funcionales.

El sonido de la obra está basado en grabaciones de las descripciones originales de los objetos. El sonido se compone en SuperCollider a través de síntesis granular en una sinfonía de ruidos que se desarrolla de forma algorítmica.

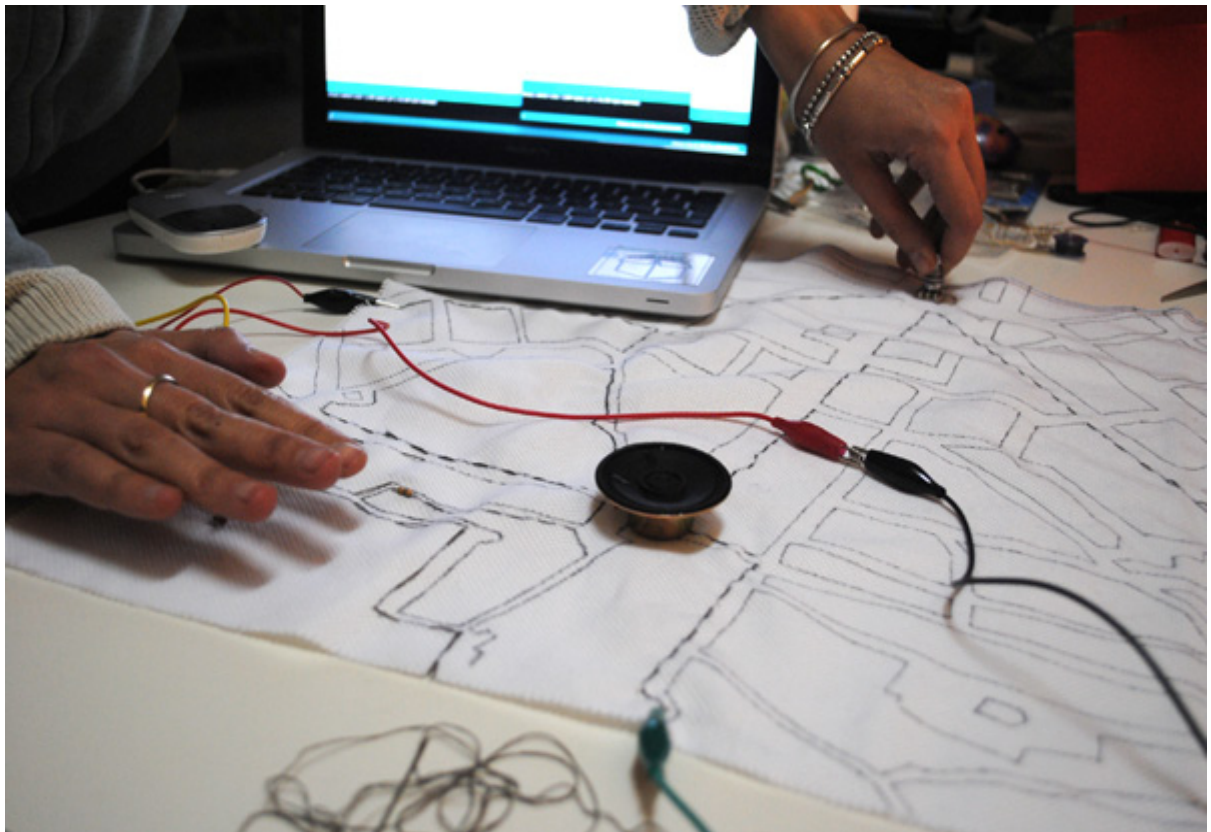
La instalación se presentó en Atenas, en la Facultad de Ingenieros Industriales de isla de Syros, en el festival Amber en Istambul y en el festival Piksel[X] en Bergen, Noruega.



Downtime: Post-domestic fiction en Piksel[X] (2012).

Haptic City

Haptic City es un proyecto colectivo entre Afroditi Psarra y la arquitecta y diseñadora Artemis Papageorgiou. Haptic City explora la creación de un mapa bordado e interactivo de la ciudad de Atenas. La obra se desarrolló a través de varios talleres que se realizaron en Atenas, donde los participantes se introdujeron en los conceptos de la interacción física y el uso de microcontroladores Arduino mediante la fabricación de circuitos incrustados en tela.

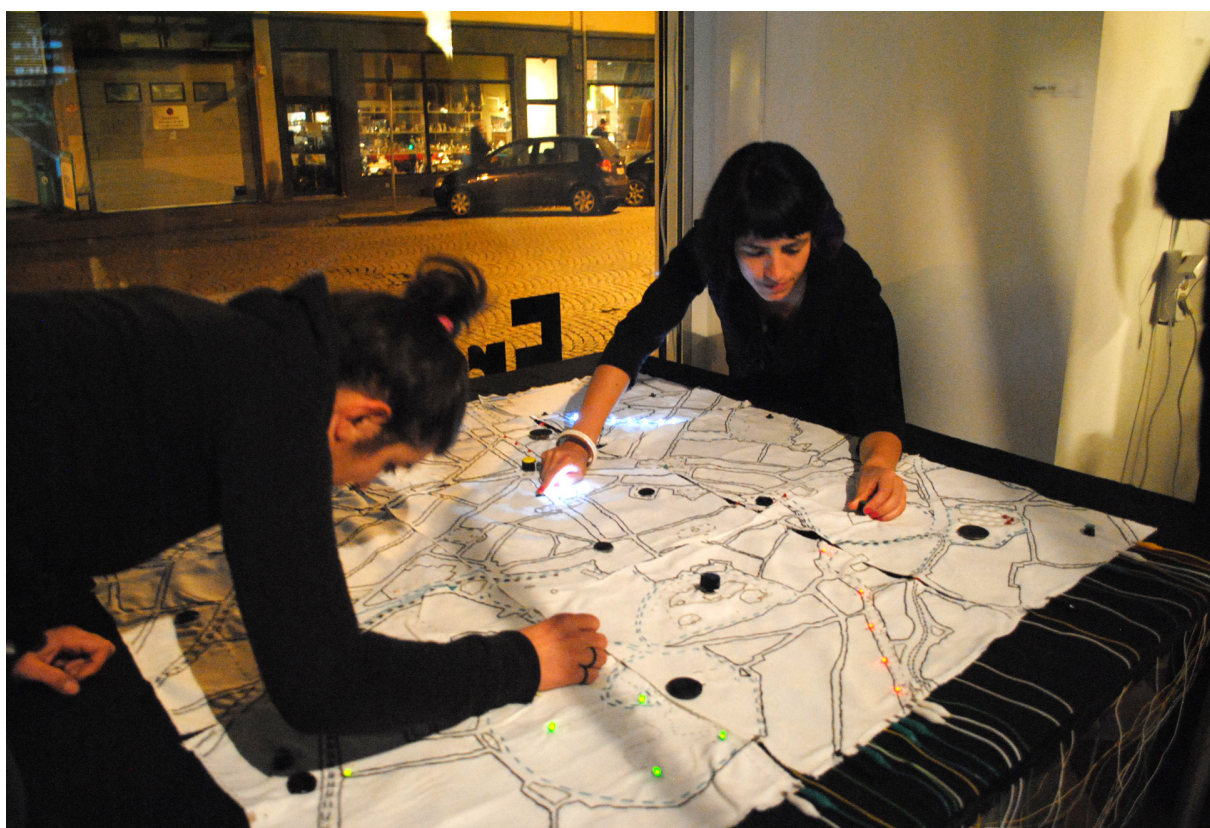


Haptic City prototipo (2013).

El proceso colectivo de creación (DIWO, Do It With Others) proporciona la oportunidad a los participantes-colaboradores a expresar su percepción del espacio urbano que les rodea a través del diseño de interacciones con sonidos y luces que se desencadenan en una interfaz textil. La obra que resultó en una

instalación interactiva, tiene la intención de convertir la experiencia de leer un mapa en una experiencia sensorial que el público pueda explorar a través del tacto y el oído.

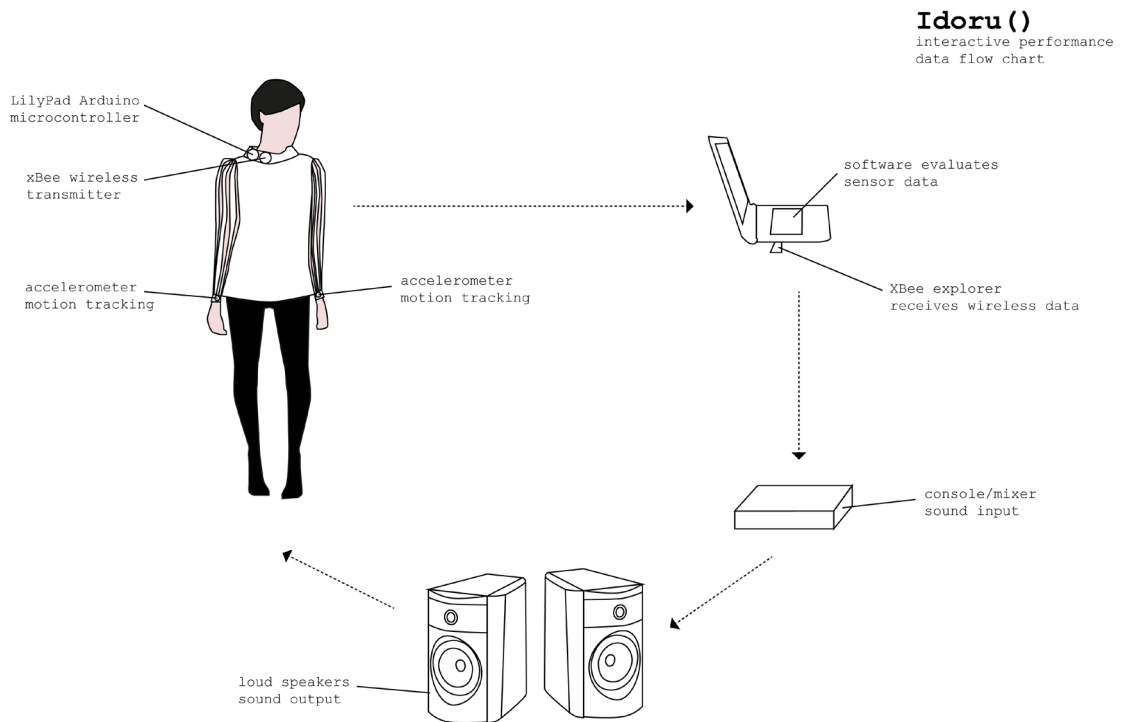
Haptic City se presentó en la conferencia internacional *Hybrid Cities II* en Atenas, en la exposición de arte mediático *Parabole* en Sofía, Bulgaria organizada por el Instituto Goethe y en el festival *Piksel 13* en Bergen, Noruega.



Haptic City en Piksel 13 (2013).

Idoru()

Idoru() es una performance interactiva sonora que explora el uso de tecnologías de vestir (wearable technologies) y el cuerpo como interfaz de control. El proyecto intenta generar cuestiones sobre la aumentación del cuerpo a través del uso de los textiles electrónicos, creando un hiper-cuerpo que genera datos que pueden mapearse en frecuencias y así generar un ambiente sonoro interactivo. El sistema propuesto crea un híbrido entre el cuerpo biológico y sus extensiones tecnológicas, que sin ser intruso para el cuerpo, permite a la performer a extender sus capacidades biológicas.



Idoru(), diagrama de interacción (2013).

Conceptualmente, la obra está inspirada en la novela de William Gibson del 1996, *Idoru* y la inteligencia artificial japonesa Rei Toei. *Idoru* es un ente virtual que manifiesta a si misma a través de sus performances, creando una experiencia única y personalizada a su público. Asimismo, la pieza vestible de *Idoru()* intenta crear un ambiente inmersivo tanto para la performer, como para

el público.



El traje interactivo de *Idoru()* (2013).

A través del uso de un microcontrolador LilyPad Arduino y una antena inalámbrica Xbee, el traje se conecta a generadores de sonido, reactivos a los gestos de la performer controlados por acelerómetros situados en los muñecos. El diseño del traje se caracteriza por una estética retro-futurista, influida de la película de culto de George Lucas THX 1138. Se caracteriza por sus líneas minimalistas y sofisticadas, haciendo referencia a los uniformes de películas de ciencia ficción, y el traje de la princesa Leia en la Guerra de las Galaxias pero un toque más contemporáneo, incorporando tela de encaje negro en las mangas.

Idoru() se inició durante el taller The Gloves Hacklab, realizado en el festival CTM-Transmediale Club 2013 en Berlín. Los primeros experimentos sonoros se realizaron en SuperCollider con la ayuda del artista sonoro Australiano Alexander Whillas.

La primera performance se presentó en el espacio expositivo CAMP en Atenas en Junio del 2013. La obra siguió desarrollándose durante la residencia Koumaria 2013, comisariada por el colectivo de artistas de nuevos medios Medea Electronique, en Peloponnisos en Grecia donde se creó el traje actual - un vestido kimono.



Idoru() en Koumaria Residency 2013.

Además, la obra se presentó en el festival Píksel 13 y en PrøveRommet en Bergen, Noruega con la colaboración de la artista y performer chilena Constanza Piña.



Idoru() en Piksel 13 (2013).

Oiko-nomic Threads

La instalación interactiva *Oiko-nomic Threads* es un proyecto colectivo entre Marinos Koutsomichalis, Afroditi Psarra and Maria Varela. Oiko-nomic Threads representa un sistema que comenta en la noción de trabajo a través de la fabricación de un tejido tricot. Mediante el hacking de una tricotosa doméstica de los años 1980, se hace posible la redefinición de su funcionalidad y su incorporación en un nuevo sistema de creación de un tejido generativo.



Los tejidos generativos de *Oiko-nomic Threads* (2013).

El diseño del tejido surge de la visualización de los datos de paro en Grecia en los últimos cinco años a través de patrones de arte folclórico griego.



Oikonomic Threads creación del diseño generativo del tejido a través de la visualización de los datos de la Oficinas de Empleo de Grecia (2013).

La instalación hace referencias a la metodología de la fabricación digital y crea las condiciones para que el proceso de tricotear y tejer se mantenga accesible y contemporáneo.

La obra Oiko-nomic Threads fue comisariada por EMST, el museo de arte contemporáneo de Atenas y el Centro Nacional de Documentación griego. Se presentó principalmente en la exposición de EMST A Fresh - A new Generation of Greek Artists y también formó parte de la exposición Past Future-Future Past en el festival Transmediale 2014 Afterglow en Berlín, comisariada por Sandra Naumann y organizada por el Instituto Goethe y la plataforma de arte mediático ArtUp.

Además, la instalación se presentó en la exposición No Country For Young Men que se realizó en Bozar, el museo de arte contemporáneo de Bruselas en Marzo 2014; una exposición comisariada por Katerina Gregos.



Oiko-nomic Threads en la inauguración de la exposición A-Fresh en EMST (2013).

{In}Visible Transmissions

{In}Visible Transmissions es un proyecto colectivo que se desarrolló en el centro de investigación Disney Research Zurich, afiliado con la Politécnica de Zurich (ETH), durante la primera temporada del 2014 que estuve realizando una pasantía de investigación en textiles electrónicos, computación física y redes inalámbricas. En concreto el proyecto se realizó por el grupo Wireless Communications and Mobile Computing, encabezado por el académico e investigador Stefan Mangold y en su desarrollo participaron las artistas Afroditi Psarra y Manuela Hitz, y los ingenieros Stefan Schmid y Giorgio Corbellini.

{In}Visible Transmissions es una obra que se basa en la tecnología Visible Light Communication que utiliza la luz visible como medio de comunicación inalámbrica. Conceptualmente, la comunicación a base de luz está atada tanto con la historia de la humanidad como con los mecanismos de la naturaleza. La historia de la comunicación nos informa que el uso de la luz del sol y del fuego fueron de los primeros sistemas que se desarrollaron como medio de comunicación entre poblaciones. Su historia se data desde los antiguos Egipcios, Persas y Griegos, cuyos últimos inventaron un sistema de transmisión llamado Heliografía que era capaz de transmitir información en distancias de muchos kilómetros en unas pocas horas. Adicionalmente, la naturaleza utiliza la luz visible como medio de comunicación entre organismos vivos y plantas; y recientemente se ha descubierto que las células vivas comunican entre sí a través de biofotones en el espectro visible y ultravioleta.

Recientes avances tecnológicos en la computación física han permitido la manipulación de la luz LED con propósitos comunicativos. Este avance tiene un beneficio doble para la humanidad; se aprovecha del hecho de que la luz LED

está en todas partes, permitiendo la creación de una red entrelazada de objetos inteligentes, y también proporciona una forma de comunicación de bajo coste.

La tecnología de la luz visible funciona a base de modulación de la luz de LEDs en ciertas frecuencias, y dependiendo de la velocidad de comunicación, estas transmisiones pueden ser visibles o invisibles por el ojo humano. La instalación propone el uso de la luz visible como medio de comunicación entre objetos, prendas de vestir y entorno físico. En concreto, propone la creación de un sistema que permite al individuo a performar la transmisión del mensaje y le proporciona con retroalimentación táctil cuando el mensaje se recibe.



{In}Visible Transmissions en Disney Research Zurich

Copyright Disney Research Zurich (2014).

La instalación consiste en tres objetos: una bombilla de luz LED inteligente, un guante interactivo y un cuadro de paneles reflexivos de Plexiglas negro que tienen incrustadas luces LED. Los tres objetos contienen microcontroladores que pueden modular a los LEDs para generar transmisiones. La bombilla inteligente funciona como fuente de la transmisión. El guante contiene incrustado un LED

y un motor de vibración que se activa cuando recibe un mensaje de luz. A continuación, el guante puede utilizarse para pintar con luz sobre los paneles que están montados en la pared.

El propósito de la obra es crear una experiencia inmersiva para el público enfocando el sistema en la creación de una sensación de fisicalidad. El uso de tecnologías de vestir (wearable technologies) permite al público a participar en la interacción de forma física, convirtiéndole en el portador del sistema de transmisión.

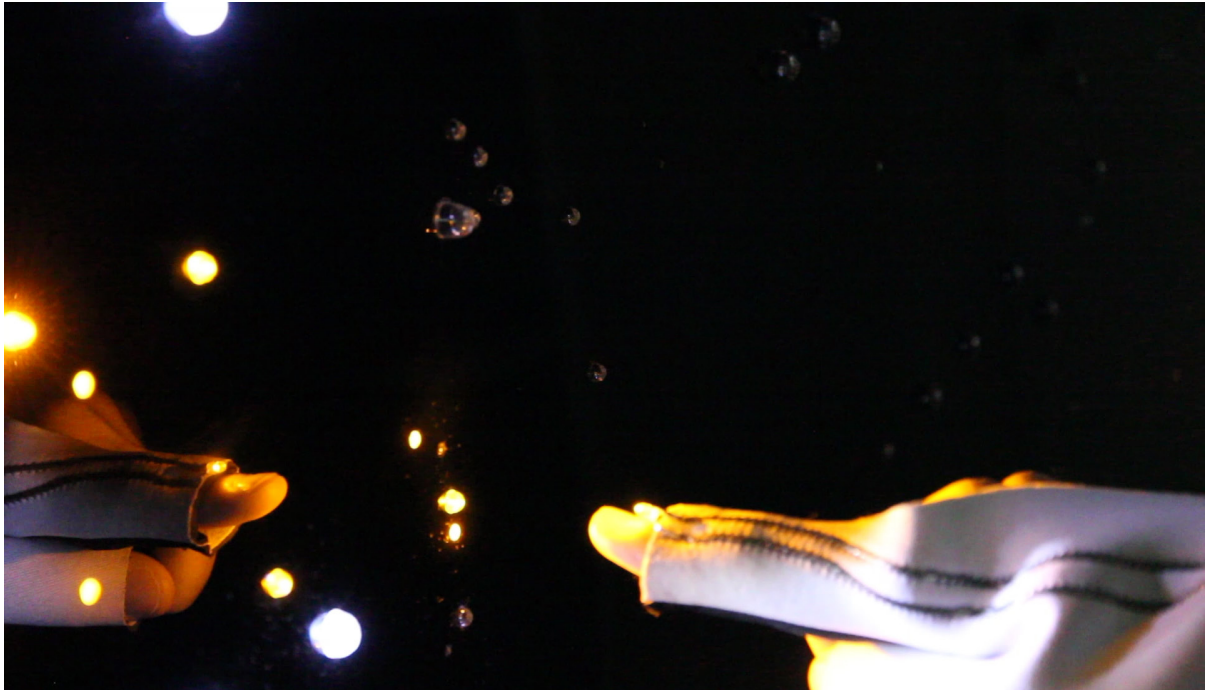
La obra está inspirada en la estética de la ciencia ficción y su cultura visual. Los paneles en negro representan el espacio exterior y las luces LEDs están compuestas representando constelaciones visibles en el cielo nocturno. El acto de comunicar con las estrellas a través de la técnica de pintar con luz hace referencia a las tecnologías gestuales de Phillip K. Dick y en las descripciones elocuentes del espacio exterior de Iain M. Banks.



{In}Visible Transmissions, detalle de los paneles iluminados

Copyright Disney Research Zurich (2014).

La obra se ha presentado al concurso del festival Ars Electronica 2014 y está planeada para funcionar como demo de la tecnología de la luz visible.



{In}Visible Transmissions, detalle de interacción entre guante y panel
Copyright Disney Research Zurich (2014).

Epílogo a la parte práctica

El trabajo que se ha presentado en esta última parte se ha desarrollado en paralelo a la investigación teórica y funciona de manera complementaria. Se basa tanto en la experimentación con los conceptos del ciberpunk sobre la construcción de la realidad, como en las técnicas de las prácticas mediáticas, y el uso de tecnologías digitales y elementos performativos.

Me atreveré a decir que este trabajo puede interpretarse en base a los dos elementos contradictorios que caracterizan el ciberpunk: la cibernética y el punk. El aspecto ciber se puede encontrar en la integración de la idea de la interconectividad y en la creación de sistemas de interacción y retroalimentación (feedback), mediante procesos algorítmicos, para la producción de entornos y experiencias inmersivas. El componente punk se puede asociar con el uso de tecnología de bajo coste (microprocesadores, aparatos obsoletos, textiles), el hacking y el tinkering, la electrónica DIY, la experimentación con el ruido de forma performativa, y el uso de la artesanía y la manufactura textil para crear interfaces con nuevos significados.

Finalmente, este trabajo se asocia con la investigación de manera conceptual ya que está muy influido por las ideas del ciberpunk y el post-ciberpunk en cuando a la extensión del cuerpo y la aumentación de nuestros mecanismos perceptivos. Mediante el uso de tecnologías sutiles y discretas intenta generar cuestiones sobre la creación de gestualidad y fisicalidad en entornos aumentados sensorialmente.

Parte VI:

Resumen en

Inglés

English abstract

PhD Thesis title

Cyberpunk and New Media Art: Digital Art and Performance

Introduction

The PhD dissertation *Cyberpunk and New Media Art: Digital Art and Performance* aims to examine the literary and visual legacy of the Cyberpunk movement and to explore its ideas, concepts and methodologies in the context of New Media artistic practices. The goal of this work is to comment on a multidisciplinary level on the influence of Cyberpunk theory and aesthetics. Furthermore, it seeks to identify its practice in the construction of the creative mechanisms of contemporary digital art and media performance.

The Cyberpunk phenomenon is approached through the definition of its socio-historical, philosophical and aesthetic context as a science fiction genre. Likewise, New Media Art is defined through the characteristics of its language, its precursors, its pioneers and the state of the digital art currents. By focusing on the terminology and the creative expression of Cyberpunk and Media Art, this thesis sets off to examine the artistic results that emerge from their union. Special emphasis is given to the fields of virtual technologies, technology and mythology and the body as a technologically enhanced interface.

Methodology

The methodology followed relies on a multidisciplinary study of the fields of science fiction literature and cinema, media art history and new media as an artistic language, computer science and computational art, post-modern philosophy, cultural theory and anthropology through the study of Cyberculture. The author's point of view as a practicing media artist merges theoretical and practical approaches, referencing the work of contemporary artists that reflect on the ideas of interactivity, embodiment, physicality and identity in technologically augmented realities. Furthermore, the research process includes applied practices through the author's participation in numerous workshops, conferences and festivals, as well as through the realization of personal and collective projects, interviews and informal conversations with many artists active in the above fields.

Structurally, the work follows three axes. The first one focuses on the literary and visual expression of Cyberpunk, the second one explores the language and the various currents of New Media Art and the third one examines the amalgam of Cyberpunk and Digital Art in its creation of virtually augmented environments, the creation of technological myths, the construction of new identities, the body and its technological extensions. This last part of the research is based on the structure of Cyberpunk and Cyberculture. Science fiction and the Work of William Gibson by Dani Cavallaro, that similarly explores Cyberpunk through the lens of virtual technologies, mythology and technology, the body, gender and sexuality, although this work differentiates itself because it explores the relation between cyberpunk, technology and aesthetics through digitally mediated and performative artistic practices.

Objectives

The main objective of this work is to establish a well documented archive on the cyberpunk phenomenon that due to its immense cultural integration to contemporary reality it is often seen as an “obscure” subject. Furthermore, although the concepts of cyberspace, cyberculture, interactivity, virtuality and physicality have been explored extensively in the anthropological and artistic context, there has been little reference to cyberpunk literature as a source of influence to contemporary electronic art and current technologies. This thesis aims to fill the informational gap and create a basis for further research on the subject.

Contents

Chapter I: Cyberpunk, definition and historical context

The first chapter attempts to define and map the concept of the “classic” science fiction of Mary Shelley, Jules Vernes and H. G. Wells, presents the historical and social context in which its “golden” era appeared, flourished and declined to make place for newer currents of fiction, like the new wave of J.G. Ballard and the transrealism of Phillip K. Dick. Furthermore, it focuses on the Cyberpunk phenomenon through an interdisciplinary approach mapping its roots in *Noir* and *Hard-Boiled* literature, the *Beat Generation* and the post-modern fiction of Thomas Pynchon. It also intends an etymologic approach to the term Cyberpunk by comparing it to its composites: *Cybernetics* and *Punk*. It explores its literary expression through the work of seminal authors including William Gibson, Bruce Sterling, Rudy Rucker, John Shirley and Pat Cadigan and its visual expression through cinema in films like *Bladerunner*, *Videodrome*, *Johnny Mnemonic* and

The Matrix. The chapter closes by presenting the trends of the post-cyberpunk fiction of Neal Stephenson and Jeff Noon and the hard science fiction of Greg Egan.

Chapter II: New Media Art

The second chapter focuses on defining the term “New Media” by an in-depth analysis of its characteristics according to *The Language of New Media* by Lev Manovich. It examines its approach from early twentieth century artistic movements such as Cubism, Dada, Futurism, experimental film and continuing to the happenings of Fluxus and Pop Art. It also presents the history of computation and its socio-historical context by examining the pioneering contributions of Charles Babbage, Ada Lovelace and Alain Turing and its artistic expression through the work of Jasia Reichart, Ben Laposky, John Whitney, Hiroshi Kawano, Herbert W. Franke and Lilian Schwartz. Finally, it explores its core practices by presenting the currents of *NetArt*, *Hacktivism*, *Software Art*, *Media performance*, *Virtual* and *Augmented Reality* and the work of artists like Vuc Cosic, Alexei Shulgin, Olia Lianina, Ricardo Dominguez and Electronic Disturbance Theater, Etoy and Heath Bunting.

Chapter III: Cyberpunk and Digital Art

The third and final chapter of this research examines the integration of Cyberpunk thematology in contemporary cultural theories, and juxtaposes its concepts to contemporary artistic practices. This chapter is divided in three parts following the fields of *virtual technologies*, *technology and mythology* and *body, gender and sexuality*. The virtual technologies are approached through the study of Virtual Reality in the work of Charlotte Davis and Maurice Benayoun, and Augmented Reality and locative media art through the work of Diane Gromala, Julian Oliver

and Martin Rieser. The creation of technological myths around humanity and the body is approached through the work of the pioneer performance collective La Fura del Baus and their interpretation of the Faustian myth. Finally, the last and most extensive part of this work focuses on the study of post-humanism and in-humanism, the *Cyborg Manifest* of Donna Haraway and the extension of the body as seen by performance artists Rebecca Horn, Stelarc and Orlan. Furthermore, the work documents the Cyberfeminist movement and the work of VNS Matrix, Shulea Cheang and Sandy Stone. Finally, the chapter closes with the current state of the technologies of the body such as physical computing, wearable technology and electronic textiles, examining the work of artists like Sonia Cillari, Marco Donnarumma, Kobakant and Anouk Wipprecht.

Conclusions

In an era of continuous technological development, where fabrication is defined through digital processes, connectivity and the creation of invisible networks between devices, wearables and surroundings is imperative. The appearance and flourishing of the Maker movement, the Internet of Things, the numerous hackerspaces and fablabs around the globe all demonstrate Cyberpunk's ethos and DIY fabrication practices. Cyberpunk literature's ideas about embodiment in cyberspace have been immensely integrated in all the aspects of human experience. The construction of extended bodies and augmented realities has abandoned the sphere of fiction and invaded the physical space that we inhabit. William Gibson's assertion in his 2007 book *Spook Country* that locative and satellite technologies have inverted cyberspace and merged it with the creation of various layers of virtual narratives is a now well accepted fact.

Essential bibliography

[1] Cavallaro Dani, *Cyberpunk and cyberculture. Science fiction and the work of William Gibson*. Athlone Press, London(2000).

[2] Featherstone Mike-Burrows Roger, *Cyberspace/Cyberbodies/Cyberpunk: Cultures of Technological Embodiment*. Sage, London(1995).

[3] Dery Mark, *Escape Velocity: Cyberculture at the End of the Century*. Grove Press, New York(1997).

[4] Gibson Willian, *Neuromancer*. Harper Collins, London[1984](1995).

[5] Gibson William, *Spook Country*. Viking Press, New York(2007).

[6] Haraway Donna, *Simians, Cyborgs, and Women*. Routledge, London and New York(1990).

[7] Hayles Katherine, *How We Became Posthuman: Virtual Bodies in Cybernetics, Literature, and Informatics*. University of Chicago Press(1999).

[8] Manovich Lev, *The Language of New Media*. MIT Press, Boston(2001).

[9] McCaffery Larry, *Storming The Reality Studio: A casebook of Cyberpunk and Postmodern Fiction*. Duke University Press, London(1991).

[10] Sterling Bruce, *Mirrorshades*. Ace Books, New York(1988).

